

PLAN ESTRATÉGICO PARA FORTALECER LA COMUNICACIÓN  
ASERTIVA EN JMM CONSTRUCCIONES S.A.S

JIMMY MATEUS MORENO

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES EMPRESARIALES  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
BOGOTÁ D.C – SEMESTRE II - 2018

PLAN ESTRATÉGICO PARA FORTALECER LA COMUNICACIÓN  
ASERTIVA EN JMM CONSTRUCCIONES S.A.S

JIMMY MATEUS MORENO

Trabajo de grado para obtener el título de ESPECIALISTA EN GERENCIA DE  
PROYECTOS

Asesor: MAGALI YADIRA LABRADOR TOVAR

Administradora de Sistemas de la Información

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
BOGOTÁ D.C SEMESTRE II - 2018

### **Agradecimientos**

A cada uno de los profesores y compañeros que con sus conocimientos, experiencias y aportes, permitieron el aprendizaje que conllevó a la culminación de este postgrado.

A la profesora Magali Yadira Labrador Tovar quién desde el inicio y hasta el final de la especialización, aceptó ser la asesora de este trabajo final, compartiendo su conocimiento y profesionalismo, ampliando el punto de vista respecto al desarrollo de las diferentes actividades, fortaleciendo el mejoramiento continuo a través del posgrado.

### **Dedicatoria**

A Dios quién nos guía, bendice, protege y acompaña en cada paso que damos en el diarios vivir.

A mi esposa Geraldin Torres Serrano quien con su apoyo, paciencia, comprensión, inteligencia y sabiduría, es el soporte fundamental de mi vida, y la gestora de muchos de los pasos que doy, esta vez, ayudándome para concluir satisfactoriamente este nuevo logro en mi carrera profesional.

## Contenido

Resumen .....	17
Abstract.....	17
Introducción.....	18
1.    Antecedentes .....	19
1.1.    Descripción de la Organización Fuente del Problema.....	19
1.1.1.    Descripción general – marco histórico de la organización. ....	20
1.1.2.    Direccionamiento estratégico de la organización. ....	21
1.1.3.    Objetivos estratégicos de la organización.....	22
1.1.4.    Políticas institucionales.....	22
1.1.5.    Misión, visión y valores .....	23
1.1.5.1. <i>Misión.</i> .....	23
1.1.5.2. <i>Visión.</i> .....	24
1.1.5.3. <i>Valores.</i> .....	24
1.1.6.    Estructura organizacional. ....	24
1.1.7.    Mapa estratégico .....	25
1.1.8.    Cadena de valores de la organización.....	26
1.2.    Caso de Negocios (Business Case).....	27
1.2.1.    Antecedentes del problema. ....	27
1.2.2.    Descripción del problema – árbol de problemas. ....	28
1.2.3.    Objetivos del proyecto – árbol de objetivos. ....	29
1.2.3.1. <i>Objetivo general.</i> .....	29
1.2.3.2. <i>Objetivos específicos.</i> .....	29
1.2.4.    Descripción de alternativas.....	31
1.2.5.    Criterios de selección de alternativas.....	32
1.2.6.    Análisis de las alternativas.....	32
1.2.7.    Selección de alternativa. ....	34
1.2.8.    Justificación del proyecto. ....	35
1.3.    Marco Metodológico Para Realizar Trabajo De Grado .....	36
1.3.1.    Tipos y métodos de investigación.....	36

1.3.2.	Herramientas para la recolección de información. ....	37
1.3.3.	Fuentes de información.....	37
1.3.4.	Supuestos y restricciones para el desarrollo del trabajo de grado. ....	38
1.3.5.	Marco conceptual referencial.....	39
1.3.5.1.	<i>Comunicación y escucha activa</i> .....	39
1.3.5.2.	<i>Comunicación e influencia.</i> .....	40
1.3.5.3.	<i>¿Qué es la comunicación organizacional?</i> .....	41
1.3.5.4.	<i>Comunicación interna.</i> .....	42
1.3.5.5.	<i>Comunicación externa.</i> .....	43
1.3.5.6.	<i>Métodos de comunicación en una organización.</i> .....	43
1.3.5.7.	<i>Flujos de la comunicación organizacional.</i> .....	44
1.3.5.7.1.	<i>Comunicación descendente.</i> .....	45
1.3.5.7.2.	<i>Comunicación ascendente</i> .....	46
1.3.5.7.3.	<i>Comunicación horizontal</i> .....	47
1.3.5.7.4.	<i>Comunicación diagonal o cruzada</i> .....	47
1.3.5.7.5.	<i>Comunicación horizontal</i> .....	48
1.3.5.7.6.	<i>Comunicación oblicua</i> .....	48
1.3.5.7.7.	<i>Comunicación oral</i> .....	48
1.3.5.7.8.	<i>Comunicación no verbal</i> .....	49
1.3.5.8.	<i>Barreras y fallas en la comunicación organizacional.</i> .....	50
1.3.5.9.	<i>Auditoría de la comunicación.</i> .....	53
2.	Estudios Y Evaluaciones.....	54
2.1.	Estudio de Mercado .....	54
2.1.1.	Población. ....	54
2.1.2.	Dimensionamiento de la demanda. ....	55
2.1.3.	Dimensionamiento de la oferta. ....	55
2.1.4.	Competencia – precios.....	55
2.1.5.	Punto equilibrio oferta – demanda. ....	56
2.2.	Estudio Técnico .....	56
2.2.1.	Diseño conceptual del proceso. ....	56
2.2.2.	Análisis y descripción del proceso.....	57

2.2.3.	Análisis del ciclo de vida del proyecto. ....	58
2.2.4.	Definición de tamaño y localización del proyecto.....	58
2.2.4.1.	<i>Datos generales.</i> .....	60
2.2.4.2.	<i>Etnografía.</i> .....	60
2.2.4.3.	<i>Clima.</i> .....	61
2.2.5.	Requerimientos para el desarrollo del proyecto. ....	63
2.2.6.	Mapa de procesos con el proyecto implementado. ....	63
2.2.7.	Técnicas de predicción para el proyecto. ....	64
2.4.	Estudio Económico Financiero .....	64
2.4.1.	Estimación de costos de inversión. ....	64
2.4.2.	Definición de costos de operación y mantenimiento del proyecto. ....	65
2.4.3.	Flujo de caja del proyecto. ....	66
2.4.4.	Determinación de costos del capital, fuentes de financiación y uso de fondos. ....	66
2.4.5.	Evaluación financiera del proyecto.....	69
2.5.	Estudio Social y Ambiental .....	69
2.5.1.	Descripción y categorización de impactos ambientales. ....	69
2.5.2.	Definición de flujo de entradas y salidas. ....	70
2.5.3.	Cálculo de impacto ambiental bajo criterios p5tm. ....	70
2.5.4.	Cálculo de huella de carbono.....	72
2.5.5.	Estrategias de mitigación de impacto ambiental.....	74
3.	Inicio Y Planeación Del Proyecto .....	77
3.1.	Aprobación Del Proyecto .....	77
4.	Plan De Gestión Del Alcance.....	84
4.1.	Edt Para Las Actividades Asociadas Al Proyecto .....	84
4.1.1.	Diccionario para la edt asociada al proyecto.....	84
4.1.2.	Matriz de trazabilidad de requisitos .....	86
4.2.	Plan De Gestión Del Cronograma.....	87
4.2.1.	Listado de actividades .....	87
4.2.2.	Diagrama de red para las actividades del proyecto .....	89
4.2.3.	Diagrama de gantt para las actividades del proyecto. ....	89

4.2.4.	Cálculo de duración de actividades con método pert (program evaluation and review technique –técnica de evaluación y revisión de programas).....	89
4.2.5.	Determinación de la ruta crítica utilizando el método cpm. ....	91
4.2.6.	Cálculo de la duración del proyecto con una probabilidad de 84%.....	92
5.	Plan De Calidad.....	93
5.1.	Alcance.....	93
5.2.	Definiciones .....	94
5.2.1.	Documentos de referencia.....	96
5.3.	Registro de Interesados .....	96
5.4.	Registro De Riesgos.....	97
5.5.	Documentación De Requisitos.....	97
5.6.	Análisis Costo Beneficio.....	97
5.7.	Costo De La Calidad .....	99
5.8.	Herramientas Básicas a Utilizar.....	99
5.9.	Métricas De Calidad.....	100
5.10.	Aseguramiento De Calidad .....	101
5.11.	Auditorias De Calidad.....	102
5.12.	Solicitudes De Cambio.....	103
5.13.	Actualización Al Plan Para La Dirección Del Proyecto .....	103
5.14.	Actualización A Los Documentos Del Proyecto .....	104
5.15.	Actualización A Los Activos De Los Procesos De La Organización .....	104
5.16.	Control De Calidad Para Proyecto .....	105
5.17.	Entregables.....	106
5.18.	Valores De La Institución .....	108
5.19.	Inspección .....	109
5.20.	Diagramas De Control.....	109
5.20.1.	Interpretación del gráfico .....	111
6.	Plan De Gestión De Recursos Humanos.....	113
6.1.	Resumen Ejecutivo.....	113
6.2.	Descripción Del Plan De Gestión De Los Recursos Humanos.....	114
6.2.1.	Generalidades del plan de gestión de los recursos humanos.....	114



6.2.2.	Visión.....	114
6.2.3.	Requerimientos.....	115
6.2.4.	Beneficios esperados.....	115
6.2.5.	Estrategia.....	117
6.2.6.	Análisis de las amenazas y oportunidades del entorno externo.....	117
6.2.7.	Análisis de las fuerzas y debilidades de la empresa.....	117
6.2.8.	Análisis debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (dafo).....	119
6.2.8.1.	<i>Estrategias</i> .....	119
6.2.8.2.	<i>Problema estratégico general</i> .....	120
6.2.8.3.	<i>Solución estratégica general</i> .....	120
6.2.8.4.	<i>Formulación de los objetivos estratégicos</i> .....	120
6.2.8.5.	<i>Identificación de las opciones estratégicas</i> .....	121
6.2.8.6.	<i>Selección de las estrategias posibles</i> .....	122
6.2.9.	Objetivos del plan de gestión de los recursos humanos.....	125
6.2.10.	Objetivos explícitos.....	126
6.2.10.1.	<i>Objetivos implícitos</i> .....	126
6.2.11.	Alcance del plan de gestión de los recursos humanos.....	126
6.2.12.	Entregas.....	127
6.2.13.	Medidas.....	127
6.2.14.	Exclusiones.....	128
6.2.15.	Restricciones.....	128
6.2.16.	Supuestos.....	128
6.2.17.	Factores críticos del éxito.....	128
6.2.18.	Clasificación de los involucrados.....	129
6.2.19.	Roles y responsabilidades.....	130
6.2.20.	Estructura detallada de trabajo.....	132
6.2.20.1.	<i>Administración de los recursos humanos matriz de roles y responsabilidades</i> .....	132
6.2.21.	Competencias requeridas para el equipo.....	133
6.2.22.	Capacitación o adquisición.....	135
6.2.23.	Estrategia para el trabajo en equipo.....	135

6.2.24. Estrategia para adquirir el equipo de trabajo.....	135
6.2.25. Calendario de recursos. ....	136
6.2.26. Horarios.....	136
6.2.27. Criterios de liberación. ....	137
6.2.28. Desarrollo del equipo de trabajo. ....	137
6.2.29. Capacitación.....	137
6.2.30. Evaluación del desempeño.....	138
6.2.31. Dirección del equipo de trabajo. ....	138
6.2.32. Solicitud de cambio de integrantes del equipo de trabajo.....	138
7. Plan De Comunicaciones .....	139
7.1. Planificación De Las Comunicaciones.....	139
7.2. Personal Clave.....	141
7.3. Canales de Comunicación.....	141
7.4. Codificación de las Comunicaciones .....	142
7.5. Documentación Válida Para Comunicaciones Del Proyecto .....	143
7.6. Periodicidad De La Comunicación .....	143
7.7. Matriz De Requerimientos De Comunicación Del Proyecto .....	143
7.8. Glosario .....	145
7.9. Gestión de las Comunicaciones .....	148
7.9.1. Control de comunicaciones. ....	149
7.9.1.1. <i>Control de las comunicaciones.</i> .....	149
7.9.1.2. <i>Control de cambios.</i> .....	150
7.9.2. Indicadores claves de desempeño del proyecto. ....	150
7.9.3. Cronograma y presupuesto plan de comunicaciones. ....	152
8. Plan De Gestión De Los Riesgos .....	153
8.1. Planificar La Gestión De Los Riesgos .....	153
8.2. Registro De Los Interesados .....	153
8.3. Metodología De Gestión De Riesgos .....	154
8.4. Roles Y Responsabilidades .....	157
8.5. Presupuesto .....	159
8.6. Categorías de Riesgos – Estructura de Desglose .....	160

8.7.	Tolerancia Y Actitud De Los Interesados Hacia El Riesgo .....	160
8.8.	Definiciones De Probabilidad .....	161
8.9.	Definiciones De Impacto De Los Riesgos .....	162
8.10.	Matriz De Probabilidad E Impacto .....	163
8.11.	Métodos y Técnicas De Análisis De Riesgo .....	164
8.12.	Perfil De Riesgos .....	164
8.13.	Evaluación De Riesgos .....	165
8.14.	Informe Y Comunicación De Gestión De Riesgos .....	165
8.14.1.	Informe interno.....	165
8.14.2.	Informe externo.....	166
8.15.	Planificar La Respuesta A Los Riesgos .....	166
8.15.1.	Estrategias para riesgos negativos o amenazas. ....	166
8.15.2.	Estrategias para riesgos positivos u oportunidades. ....	168
8.16.	Estrategia De Respuesta A Contingencia.....	169
8.17.	Implementar La Respuesta A Los Riesgos .....	170
8.18.	Monitorear Los Riesgos .....	170
9.	Plan De Gestión De Los Interesados.....	171
9.1.	Identificación De Los Interesados.....	171
9.2.	Planificar la Gestión de los Interesados .....	174
9.3.	Gestionar los Interesados .....	177
9.4.	Controlar Los Interesados .....	179
10.	Recomendaciones.....	180
11.	Conclusiones .....	181
	Referencias .....	182
	Anexos	184
	Anexo A. Curva S y cuadros de control .....	184
	Anexo B. Formato de informe Diario .....	185
	Anexo C. Formato de informe Semanal .....	186
	Anexo D. Formato de informe Mensual .....	187
	Anexo E. Diagrama de Gantt.....	17
	Anexo G. Formatos gestión de riesgos .....	18

Anexo H. Formato gestión de tiempo y costos .....	23
Anexo I. Formato control de cambios .....	25

### Listado de tablas

Tabla 1. Selección de alternativas. ....	34
Tabla 2. Requerimientos proyecto .....	63
Tabla 3. Estimación de costos .....	64
Tabla 4. Costos de Operación .....	65
Tabla 5. Flujo de caja .....	66
Tabla 6. Acta de constitución del proyecto .....	77
Tabla 7. Matriz de trazabilidad de requisitos .....	87
Tabla 8. Listado de actividades .....	88
Tabla 9. Cálculo de duraciones con el método PERT.....	91
Tabla 10. Métricas de calidad .....	100
Tabla 11 Rendimiento PGRRHH.....	127
Tabla 12 Involucrados .....	129
Tabla 13 Roles y responsabilidades .....	130
Tabla 14 Listado personal clave.....	141
Tabla 15. <i>Listado canal de comunicaciones.</i> .....	141
Tabla 16 Consecutivo comunicaciones .....	142
Tabla 17 <i>Requerimientos comunicaciones.</i> .....	143
Tabla 18 Identificación de los involucrados .....	154
Tabla 19 Metodología de la gestión de riesgos .....	155
Tabla 20 Presupuesto plan de gestión de riesgos .....	159
Tabla 21. Tolerancia de los interesados frente al riesgo .....	161
Tabla 22. Definiciones para probabilidades .....	161
Tabla 23. Impacto de los riesgos .....	162

Tabla 24 Plan de acción para los riesgos del proyecto.....	169
Tabla 25 Identificación de los interesados .....	172
Tabla 26. <i>Valoración de los Interesados</i> .....	176
Tabla 27. <i>Expectativas de los Interesados</i> .....	178
Tabla 28. <i>Formato resolución de conflictos</i> .....	179

### **Listado de ilustraciones**

Ilustración 1. Organigrama de la organización .....	25
Ilustración 2. Mapa estratégico .....	26
Ilustración 3. Cadena de valores de la Organización .....	26
Ilustración 4. Árbol de problemas .....	29
Ilustración 5. Árbol de objetivos .....	31
Ilustración 6. Flujo de comunicación .....	45
Ilustración 7. Relación de los elementos de comunicación en relación a los objetivos .....	54
Ilustración 8. Localización del proyecto .....	60
Ilustración 9. Climatología Caucasia - Datos recogidos en la estación Meteorológica IDEAM JHJIHC. Datos de la media recogidos en 2011. ....	62
Ilustración 10. Mapa de procesos posterior al proyecto .....	64
Ilustración 11. Costos de operación .....	66
Ilustración 12. Tasas de interés Proyecto .....	67
Ilustración 13. Entradas y salidas .....	70
Ilustración 14. Análisis PESTLE del proyecto.....	72
Ilustración 15. Huella de carbono del proyecto.....	73
Ilustración 16. Estrategias de mitigación impacto ambiental.....	75
Ilustración 17. EDT Proyecto.....	84
Ilustración 18. Diagrama de red .....	89
Ilustración 19. Ruta crítica CPM.....	92
Ilustración 20. Cálculo de la varianza .....	93
Ilustración 21. Diagrama de proceso .....	94

Ilustración 22. Interesados del proyecto.....	96
Ilustración 23. Diagrama de control.....	111
Ilustración 24. Interpretación gráfico de control. ....	112
Ilustración 25. <i>Matriz DAFO</i> . ....	119
Ilustración 26 Plan Estratégico RRHH.....	125
Ilustración 27 Responsabilidades .....	132
Ilustración 28 Calendario de recursos .....	136
Ilustración 29. Indicadores de desempeño .....	151
Ilustración 30 Cronograma.....	152
Ilustración 31 Categoría de riesgos .....	160
Ilustración 32. Matriz de probabilidades e impactos para el proyecto.....	163
Ilustración 33 Categorización de los interesados .....	172
Ilustración 34 Matriz Interés / Poder.....	173
Ilustración 35 Matriz Poder / Influencia .....	174
Ilustración 36 Matriz Poder / Impacto.....	174



### Resumen

El presente trabajo de investigación planea diseñar una metodología que fortalezca la comunicación asertiva organizacional al interior de la empresa JMM CONSTRUCCIONES S.A.S, la cual con el paso del tiempo se ve incurriendo en errores que se acrecientan por falta de un canal adecuado de comunicaciones entre los diferentes niveles de la escala jerárquica de la misma. Para el proceso se utilizaran diferentes fuentes para la recolección y tratamiento de la información, con lo cual se describen todos los estudios, población objeto, análisis del proceso, su ciclo de vida y los requerimientos para lograr el objeto final de la investigación.

A través del proyecto se encuentran los siguientes **conceptos claves**:

- a) **Metodología**
- b) **Grupo Facilitador**
- c) **Comunicación**
- d) **Escucha activa.**

### Abstract

The present research project plans to design a methodology that strengthens assertive organizational communication within the company JMM CONSTRUCCIONES SAS, which over time is incurring errors that increase due to lack of an adequate communication channel between the different levels of the hierarchical scale of it. For the process, different sources will be used for the collection and treatment of the information, which will describe all the studies, target population, process analysis, life cycle and the requirements to achieve the final object of the research.

The following **key concepts** are found through the project:

- a) **Methodology**
- b) **Facilitator Group**
- c) **Communication**
- d) **Active listening**

## **Introducción**

Desde las épocas más primitivas de la humanidad, la comunicación entendida como un proceso entre varios individuos para el intercambio de información, ha sido un factor indispensable para la supervivencia, el desarrollo y los avances obtenidos por los seres humanos. Este término fue definido por la Real Academia de la Lengua como la “Transmisión de señales mediante un código común al emisor y al receptor” (RAE, 2017), es así como los individuos desde sus inicios, se han comunicado utilizando desde señales y sonidos hasta fluidas conversaciones como se ve en la actualidad.

De la lectura desprevenida de lo antes mencionado podría decirse que la comunicación es un proceso sencillo y sin mayor complejidad, no obstante en algunos escenarios se torna como el principal generador de conflictos cuando se convierte en una herramienta utilizada indebidamente, ya que una palabra o frase expresada en forma inadecuada o fuera de contexto puede generar un conflicto de gran dimensión, aunque lo manifestado por el interlocutor haya sido algo diminuto.

El presente proyecto surge de la necesidad que actualmente tiene la empresa JMM CONSTRUCCIONES S.A.S de poder establecer canales de comunicación exitosa entre las diferentes áreas de la misma (Gerencia de operaciones, PMO, Dirección, Administración y ejecutores), máxime si se tiene en cuenta que éstas se encuentran distribuidas geográficamente en diferentes zonas del territorio colombiano, ya que en algunas oportunidades se ha detectado que por la carencia de la comunicación efectiva y asertiva se generan conflictos que desencadenan en pérdidas de tipo económico, en renuncia de personal altamente calificado o incluso en cierre de obras completas que implican que se tenga que prescindir de bienes y servicios ya programados.

Para lograr el objetivo antes descrito, es preciso que se replantee el manejo que se viene dando a la interacción entre las diferentes áreas de la empresa y se generen nuevas estrategias de comunicación, tomando en consideración que se trata de personal con formación académica variada (gerentes, administradores, directores de proyecto, ingenieros, programadores, capataces, entre otros), con culturas diversificadas, factor

este que implica un mayor esfuerzo y cuidado en el uso de las palabras, del lenguaje verbal y no verbal, pues es claro que no es lo mismo dirigirse a personal de zonas costeras con temperaturas al nivel del mar donde su idiosincrasia es de tendencia tranquila y receptiva, a diferencia de otras partes del país donde las personas se caracterizan por tener el carácter un poco más fuerte o por dirigirse a los demás en un tono de voz alta, como es el caso de los Santanderes y Llanos Orientales.

De acuerdo a lo anterior, el presente documento establece las normas y procedimientos que regulan la interacción entre los interesados para el desarrollo del proyecto, durante todas sus etapas de planificación, ejecución, seguimiento, control y cierre, cuya descripción en las siguientes secciones son de obligatorio cumplimiento de todas las partes que se vean asociadas al mismo, toda vez que el resultado buscado se enfoca en el cumplimiento de metas y objetivos trazados por la organización.

## **1. Antecedentes**

### **1.1. Descripción de la Organización Fuente del Problema**

JMM CONSTRUCCIONES S.A.S Desde hace 57 años presta servicios de ingeniería, diseño y desarrollo en las áreas de montaje y mantenimiento de procesos electromecánicos con sus obras civiles asociadas y de proyectos de infraestructura vial, suministrando para ello los recursos humanos, técnicos y económicos para lograr los compromisos adquiridos con los clientes de la empresa y grupos de interés.

Tiene por objeto social la prestación de servicios de ingeniería, diseño y desarrollo en las áreas de:

- a) Montajes Mecánicos
- b) Montajes Eléctricos y de instrumentación
- c) Plantas Industriales con las obras civiles asociadas
- d) Construcción y Mantenimiento de sistemas de generación de energía y subestaciones eléctricas
- e) Construcción y Mantenimiento de Sistemas de Manejo de Hidrocarburos
- f) Proyectos de Infraestructura Vial.

JMM CONSTRUCCIONES S.A.S. hace parte de un importante grupo, al cual pertenecen empresas tan importantes como:

- a) Eléctricas de Medellín Ltda.
- b) H.B. SADELEC Ltda.
- c) UNICA – Infraestructura
- d) Interaseo S.A.

#### **1.1.1. Descripción general – marco histórico de la organización.**

La concepción de este GRUPO nace en 1965, con la adquisición, por parte de su presidente, de la empresa Eléctricas de Manizales Ltda., que más adelante se establecería en Medellín como sucursal bajo el nombre de Eléctricas Ltda. Y luego cambiaría su nombre a Eléctricas de Medellín Ltda. El crecimiento y desarrollo de la compañía se dio gracias a los planes de expansión de la interconexión, transmisión y generación promovidos por el gobierno colombiano con el fin de modernizar la infraestructura energética en las décadas del 70, 80 y 90, ya que, Eléctricas de Medellín era una de las pocas empresas colombianas con la experiencia, infraestructura y reconocimiento para desarrollar grandes proyectos.

En 1985, como resultado de una integración horizontal y producto de la sociedad entre Sade Suramericana y Eléctricas de Medellín Ltda., se funda Sadelec Ltda. Con el objeto de fabricar estructuras metálicas para las torres y las subestaciones. Con el tiempo, el GRUPO adquiriría la mayoría de ésta compañía.

Durante 1986, se toma la decisión estratégica de adquirir la compañía JMM CONSTRUCCIONES S.A.S fundada en 1960 y reconocida por su gran experiencia en el desarrollo de proyectos en los sectores de generación eléctrica y petróleo. En 1987 se consolida el área petrolera mediante la exitosa ejecución del mantenimiento del Oleoducto Caño Limón – Coveñas, una de las obras más importantes y representativas del país.

Para complementar las actividades realizadas por el Grupo, se decide comprarle a Ferrostaal en 1993, su compañía HB Estructuras Metálicas S.A., la cual había sido fundada en 1945 por Hermann Böhlen y gozaba de gran reconocimiento en la fabricación de estructuras metálicas pesadas.

En la década de los noventa, las empresas del Grupo crecen, se expanden y se consolidan, participando activamente en el desarrollo de la infraestructura en Colombia y varios países de Centro y Suramérica, entre ellos: México, Venezuela, Panamá, Bolivia, Ecuador y Perú.

En el 2012, la empresa Eléctricas de Medellín S.A. se transforma, a través de un proceso de escisión por creación, dando origen a Eléctricas de Medellín Ingeniería y Servicios S.A. – EDEMSA, conservando la razón social, el NIT, la antigüedad, las certificaciones, el RUP, la capacidad económica y técnica, el know how y la experiencia en la prestación de servicios de ingeniería, mantenimiento, operación, concesiones y construcción, en los sectores de energía, oil and gas, minería, industria, infraestructura, construcción, comunicaciones y servicios públicos.

En el 2013, con la incorporación de la empresa Unidad de Infraestructura y Construcciones Asociadas S.A.S. - U.N.I.C.A., especialista en infraestructura y proyectos viales, el GRUPO fortalece sus objetivos y consolida su presencia en Colombia y el mercado internacional.

### **1.1.2. Direccionamiento estratégico de la organización.**

Puede definirse como el proceso que conduce a la fijación de la visión, misión y los valores corporativos, con el fin de determinar las afectaciones internas y externas que afectan el panorama organizacional.

JMM Construcciones mantiene las enunciadas en el párrafo anterior, es decir, desde sus inicios fueron establecidas la misión, visión, valores institucionales y políticas corporativas, las cuales deben ser implementadas durante la ejecución de cada uno de los

proyectos y sin excepción alguna para conseguir los resultados esperados en cada proyecto, además de ser las bases de las diferentes certificaciones conseguidas por la empresa y que la catalogan en primeros lugares de las empresas del país.

### **1.1.3. Objetivos estratégicos de la organización.**

Son los objetivos a corto, mediano o largo plazo, estos se derivan del proyecto que este en ejecución y siguiendo la misión y la visión implantada. Los cuales tienen un carácter cuantitativo, medible, realista, comprensible, estimulante y realizable entre los niveles jerárquicos con fines empresariales como lo son:

- a) Rentabilidad y utilidades
- b) Participación en el mercado
- c) Productividad
- d) Eficiencia y eficacia
- e) Responsabilidad social empresarial
- f) Responsabilidad ambiental
- g) Calidad del producto
- h) Servicio al cliente

### **1.1.4. Políticas institucionales.**

El compromiso de JMM construcciones S.A.S con la calidad, el medio ambiente la seguridad, salud del personal, el respeto y adecuado relacionamiento con los grupos involucrados en sus procesos, no es solo un requisito técnico, es toda una filosofía de gestión que la organización perfecciona día a día. Para cubrir con este compromiso se ha implantado y mantenido un sistema de gestión integral certificado, que confirma la competitividad de los productos y servicios ofrecidos por la empresa:

La Política de Calidad de se encuentra enmarcada en el siguiente contexto:

Prestación de servicios de ingeniería, diseño y desarrollo en las áreas de construcción, montaje y mantenimiento de sistemas electromecánicos y obras civiles asociadas; obras de infraestructura vial satisfaciendo los requisitos de los clientes, así como los legales y reglamentarios relacionados con el producto y cualquier otro

determinado por la organización, dentro de un marco de respeto al entorno (incluido el medio ambiente y la seguridad industrial) ; mejorando continuamente el sistema de gestión de la calidad a través de una adecuada disposición de recursos y la competencia del personal, contribuyendo al desarrollo del país y de la organización”.

La Política de Protección del Medio Ambiente se encuentra enmarcada en la urgente necesidad mundial de cuidar el Medio Ambiente y los Recursos Naturales, por lo cual el interés de la empresa en alcanzar una sólida cultura ambiental. Para ello, se implanta el interés de proteger el medio ambiente, generando estrategias sustentantes de concientización, prevención, control y mitigación de los impactos ambientales, derivados de las actividades, productos y servicios ofrecidos.

La Política de Seguridad y Salud en el Trabajo está comprometida en alcanzar y demostrar un alto desempeño en la Seguridad y la Salud Ocupacional, mediante la prevención y el control de los peligros y riesgos para el personal, en las instalaciones de la organización, maquinarias y equipos utilizados para la ejecución de los Proyectos.

Para finalizar y con la importancia de satisfacer los intereses y expectativas de todos los grupos involucrados, se está implementando la política de responsabilidad empresarial basada en la construcción de relaciones armónicas y a largo plazo con todos los grupos de interés que pueden impactar o ser impactados por las actividades que realiza la empresa, este proceso de relacionamiento está basado en el respeto, la verdad, solidaridad y corresponsabilidad.

#### **1.1.5. Misión, visión y valores**

##### **1.1.5.1. Misión.**

Mediante la aplicación de su filosofía de continuo mejoramiento en la ejecución de Proyectos, hasta alcanzar los más altos niveles de eficiencia, calidad y cumplimiento, JMM CONSTRUCCIONES S.A.S, contribuye positivamente al desarrollo de la economía local y regional, de Colombia y los demás países donde tiene la oportunidad

de actuar, pensando siempre en la seguridad y bienestar de sus trabajadores y el cuidado por el medio ambiente.

#### **1.1.5.2. *Visión.***

JMM CONSTRUCCIONES S.A.S, trabaja con tesón para ser líder dentro de los mercados electromecánicos en Latinoamérica, mediante la máxima satisfacción de sus clientes y/o grupos de interés, ofreciéndoles un servicio seguro y garantizado.

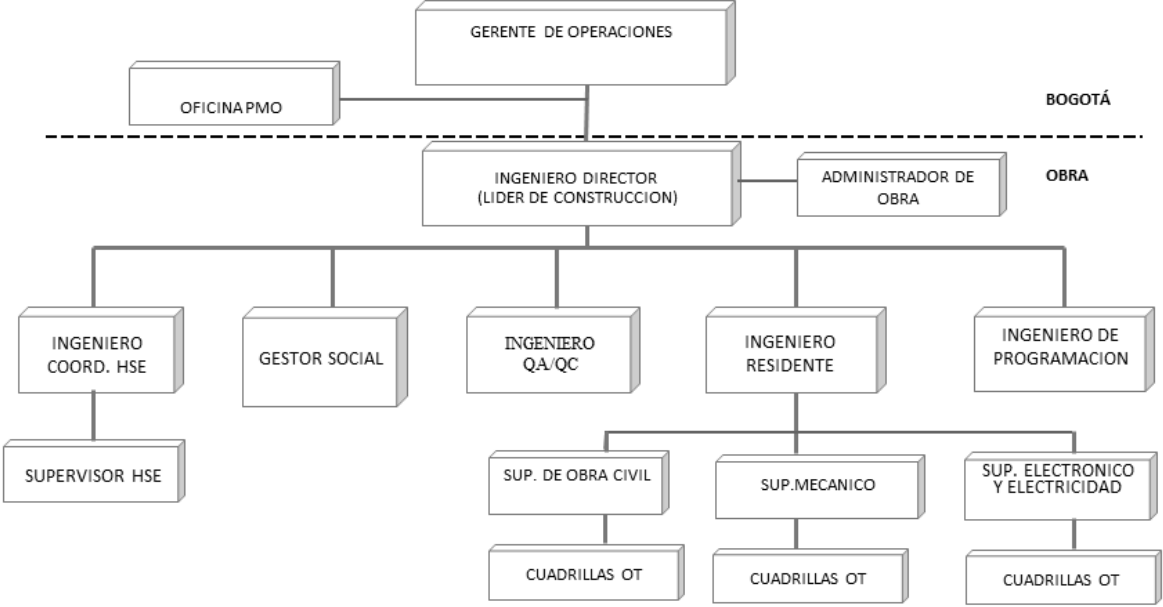
#### **1.1.5.3. *Valores.***

- a) MEJORAMIENTO CONTINUO: Con el consenso de todos los involucrados y buscando siempre al excelencia operativa.
- b) EMPATÍA: Con los clientes, sus necesidades y sus objetivos estratégicos.
- c) RESPETO: Relaciones enmarcadas en el respeto por los clientes, proveedores, socios, colaboradores, accionistas, comunidades circunvecinas, medio ambiente y todas aquellas entidades y/o personas con las cuales los proyectos ejecutados y empresas afectan o se ven afectadas durante su ciclo de vida.
- d) HONESTIDAD: En todas las actuaciones de la compañía, los accionistas y las colaboraciones, relaciones transparentes.
- e) COMPETITIVIDAD: En la búsqueda del liderazgo y la maximización de la rentabilidad de los accionistas y clientes de la organización.
- f) COMPROMISO: Con los grupos de interés en las áreas y/o países en donde se desarrollan obras y proyectos enfocados en la rentabilidad de la empresa y beneficio para los relacionados.

#### **1.1.6. Estructura organizacional.**

En la siguiente ilustración se puede visualizar la estructura organizacional con la que cuenta la empresa JMM Construcciones S.A.S para los diferentes proyectos que ejecuta a lo largo del país:





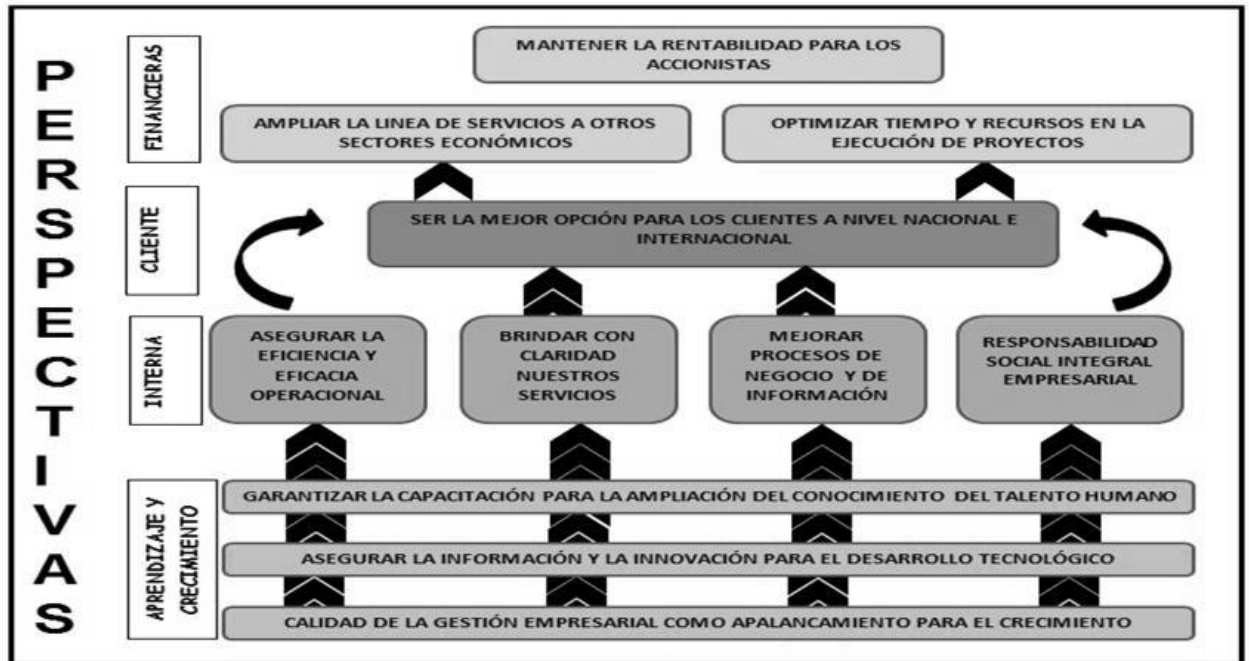
NOTA: LA PROYECCION DE LAS CUADRILLAS DE MANO DE OBRA SOLICITADA DEPENDE DEL ALCANCE DE LA OT SUMINISTRADA EN CADA ESTACION DE OCENSA  
EJEMPLO: OP. DE CAMION GRUA, APAREJADOR, TUBERO, SOLDADOR, SANBLASTERO, PINTOR, AYU. TECNICO, OFICIAL ,OBREO Y CONDUCTOR

**Ilustración 1.** Organigrama de la organización

Fuente: Construcción del autor

**1.1.7. Mapa estratégico**

En la siguiente ilustración se puede observar el mapa estratégico actual de la empresa JMM Construcciones S.A.S:



**Ilustración 2.** Mapa estratégico  
Fuente: Construcción del autor

### 1.1.8. Cadena de valores de la organización.

En la siguiente figura se presenta la cadena de valores establecida por la empresa JMM Construcciones S.A.S:



**Ilustración 3.** Cadena de valores de la Organización  
Fuente: Construcción del autor

## **1.2. Caso de Negocios (Business Case)**

### **1.2.1. Antecedentes del problema.**

Durante más de 50 años la empresa Colombiana JMM Construcciones S.A.S se ha destacado en el sector de la ingeniería dedicada a la construcción y operación de plantas para el procesamiento, movilización y manejo de hidrocarburos. Pese a la caída que ha sufrido en los últimos cuatro años del precio del barril del petróleo a nivel mundial y a la afectación que esto ha generado en este sector, JMM Construcciones S.A.S ha mantenido un equilibrio financiero que le ha permitido mantener sus operaciones y por ende el beneficio del recurso humano.

No obstante lo anterior, a nivel interno se vienen presentando otro tipo de conflictos, pues a pesar de la jerarquización establecida en cada una de las áreas y de la distribución de funciones que con antelación se han demarcado; en todos los niveles jerárquicos de la empresa han incrementado los problemas de tipo administrativo, gerencial y de ejecución en las diferentes obras que se adelantan, debido a que los mecanismos de comunicación, la capacidad de trabajo en equipo y la unanimidad en los objetivos que se persiguen desde la organización se han visto afectados a tal punto de generar pérdidas en diferentes proyectos adelantados en las últimas vigencias. Se puede observar de manera anticipada que cada una de las áreas antes mencionadas desarrolla sus actividades, como a bien lo tienen, sin consultar con quienes están directamente involucrados ya sea por verse afectado o porque su contribución podría facilitar el éxito del proyecto y minimizar riesgos económicos, sociales, ambientales y optimizar los recursos de toda índole.

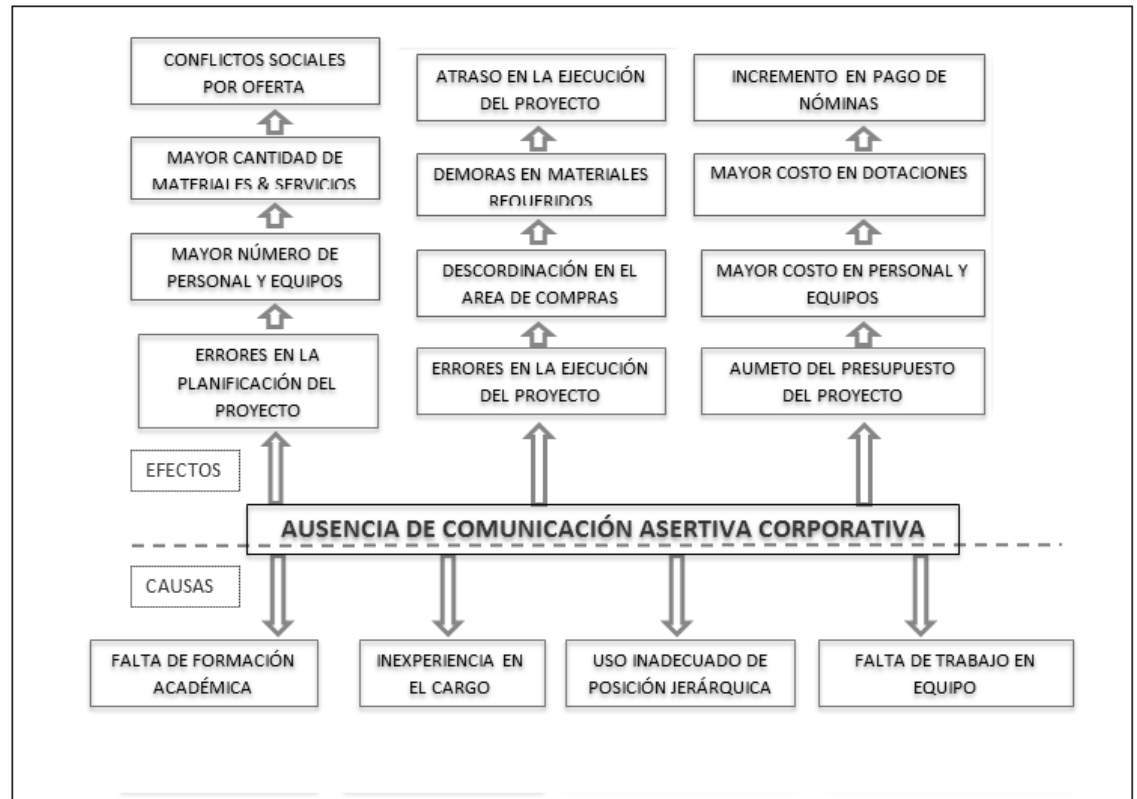
Por las razones antes expuestas, se hace necesario el diseño e implementación de un plan estratégico de comunicación entre las diferentes áreas de la empresa que se ajuste a la diversidad de saberes, formación y códigos de conducta de las diferentes áreas de la empresa y/o proyecto, con el fin de cimentar y unificar las pautas y estrategias de planeación, contratación, ejecución y evaluación de todas las actividades que se deban realizar en el ciclo de vida normal de un proyecto. De este modo habrá claridad en todas las áreas y/o involucrados, de los objetivos organizacionales frente a

determinado proyecto, independientemente del área, ubicación geográfica donde se encuentren, es decir, será irrelevante si se ocupan cargos de tipo gerencial o si se trata de personal del área operativa, si es un involucrado ubicado en la oficina central o en una de las zonas directas operativas en cualquier parte del país, dado que este plan pretende dar las herramientas para que todos desde su especialidad marchen en un mismo sentido y con el mismo fin.

### **1.2.2. Descripción del problema – árbol de problemas.**

A continuación se evidencia el problema central identificado, cuya raíz es la ausencia de la comunicación asertiva al interior de la organización JMM Construcciones S.A.S, la cual desencadena una serie de causas y efectos que dan como resultado final, una clara desviación en el cumplimiento de los objetivos trazados por la empresa para los diferentes proyectos que se desarrollan, lo cual se ve reflejado en el aumento del presupuesto.

Las causas y efectos mencionados anteriormente se pueden observar en el siguiente árbol de problemas:



**Ilustración 4.** Árbol de problemas

Fuente: Construcción del autor

### 1.2.3. Objetivos del proyecto – árbol de objetivos.

#### 1.2.3.1. *Objetivo general.*

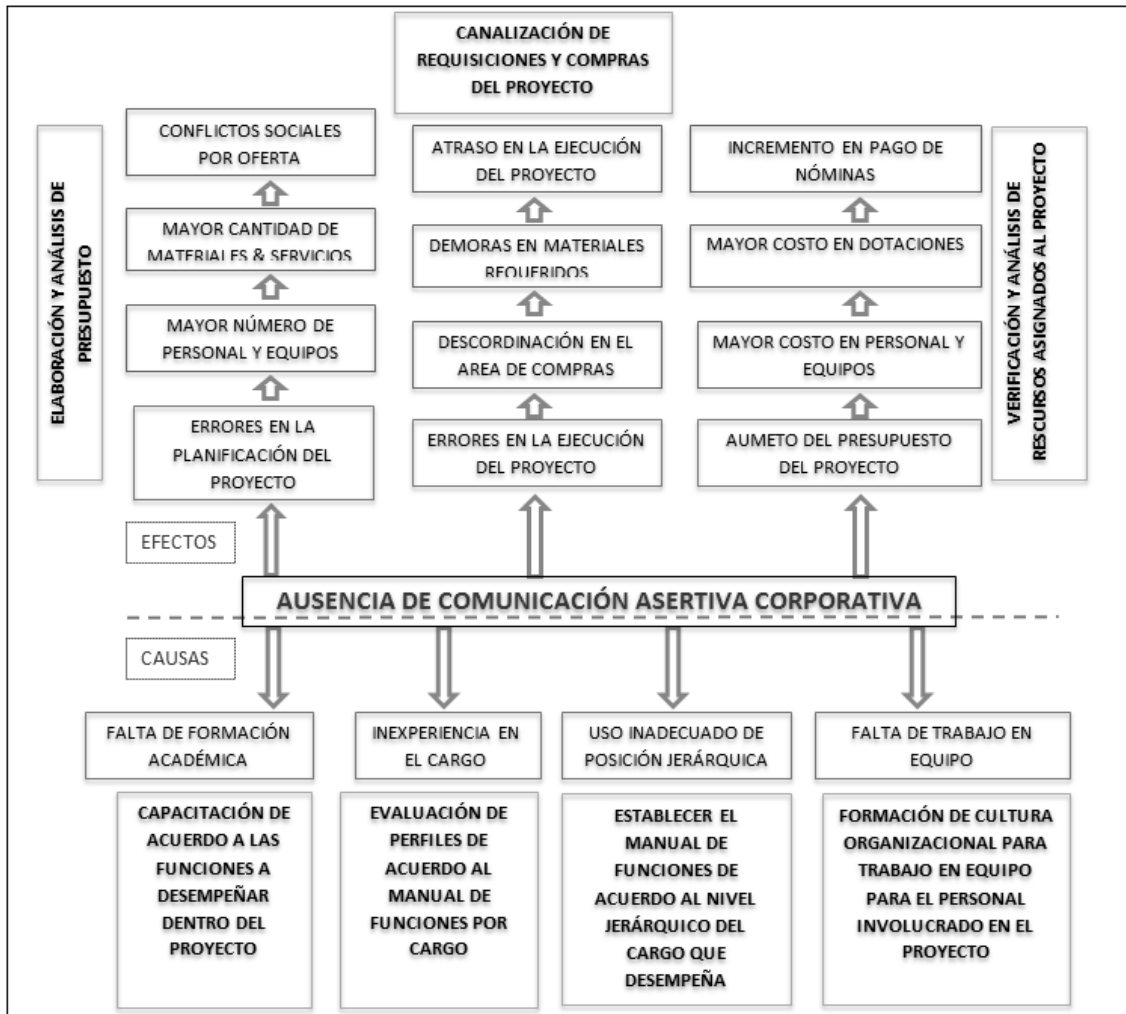
Diseñar un plan estratégico que permita fortalecer la comunicación asertiva entre los diferentes niveles de la escala jerárquica de la empresa, lo cual se reflejará en una mejor planeación, ejecución, seguimiento y control de las actividades que se ejecuten por la organización a término de un año.

#### 1.2.3.2. *Objetivos específicos.*

- Realizar un diagnóstico de las necesidades de capacitación, formación y/o reestructuración del recurso humano involucrado en los diferentes procesos de la empresa.
- Identificar las principales falencias de comunicación que actualmente se presenta entre las diferentes áreas de la empresa.

- c) Definir y fortalecer una comisión integrada por personal clave que se encargue de acompañar el proceso y de promover canales de comunicación asertiva entre todas las áreas de la empresa.
- d) Desarrollar un programa de capacitación con el personal que fortalezca las competencias (personales y comunicacionales) en proceso de desarrollo identificadas en el diagnóstico.
- e) Estructurar de manera participativa las pautas y condiciones de participación, voz y voto que tendrá cada una de las áreas de la empresa en la planificación, desarrollo y entrega final de todas las obras y/o proyectos que ejecute la empresa.
- f) Generar un documento final que resuma el proceso adelantado convertido en Plan Estratégico para aprobación de parte de la gerencia, inclusión en el plan de calidad e implementación inmediata.

A continuación se pueden ver reflejados los objetivos del proyecto en el siguiente árbol de objetivos:



**Ilustración 5.** Árbol de objetivos

Fuente: Construcción del autor

#### 1.2.4. Descripción de alternativas.

La comunicación asertiva es una habilidad que debe promoverse en todos los escenarios del ser humano y para el caso objeto de estudio es claro que se debe fortalecer en el área laboral, a fin de optimizar los resultados del trabajo individual y colectivo.

Como posibles alternativas para lograr éxito en la comunicación entre los diferentes departamentos de la empresa, se plantean las siguientes:

- Escoger el lugar apropiado para las reuniones y planear todo lo referente a la infraestructura y materiales necesarios para la misma.

- b) Establecer reglas básicas de comportamiento para el encuentro.
- c) Organizar con antelación cada uno de los puntos que serán objeto de estudio, discusión, o debate.
- d) Limitar los temas que se estudiarán e indicárselos a los presentes para que restrinjan sus intervenciones exclusivamente a lo tratado.
- e) Taller de riesgos del proyecto – What if.
- f) Taller de constructibilidad para cada proyecto, con la participación de las áreas involucradas.

#### **1.2.5. Criterios de selección de alternativas.**

Con base en lo descrito anteriormente, para seleccionar las alternativas que puedan ayudar en la solución del problema aquí planteado, se consideraron los siguientes aspectos:

- a) Costo/beneficio de implementación de la estrategia.
- b) Tiempo de implementación de la estrategia.
- c) Desplazamiento de los involucrados en la implementación de la estrategia.
- d) Responsabilidad de los involucrados para la implementación de la estrategia.
- e) Aptitud de los involucrados para la implementación de la estrategia.

#### **1.2.6. Análisis de las alternativas.**

- a) Escoger el lugar apropiado para las reuniones y planear todo lo referente a la infraestructura y materiales necesarios para la misma: Parece algo sencillo pero a la hora de seleccionar el sitio donde se va a reunir personal de diferentes áreas de la empresa se cometen errores tales como espacios pequeños que conllevan a que algunas personas se sienten detrás de otras y no en mesa redonda; poco ventilados e iluminados lo que genera incomodidad y ansiedad por terminar rápido el encuentro; ruidos externos que distraen la atención de los interlocutores; falta de herramientas de trabajo como por ejemplo agenda para toma de notas; y la más usual es la falta de elaboración de actas donde se consignen los avances, acuerdos, propuestas, puntos pendientes de estudio, entre otros.



- b) Establecer reglas básicas de comportamiento para el encuentro: Es recomendable que previo a abordar de fondo el tema a tratar se establezcan una serie de normas básicas para el desarrollo de la reunión; por ejemplo no interrumpir al emisor aunque se esté en desacuerdo con el mensaje, pedir la palabra, no permitir el uso de aparatos que distraigan los presentes, usar términos respetuosos, sencillos y decorosos, acreditar lo que se está afirmando cuando ello sea posible. Este último punto es poco usual pero de gran importancia, pues si se usa eficazmente puede evitar discusiones innecesarias, ya que si se tiene el sustento o la acreditación de lo que se está indicando se evitará que alguno de los presentes que tenga poco conocimiento del tema pueda promover confusiones y desavenencias.
- c) Organizar con antelación cada uno de los puntos que serán objeto de estudio, discusión, o debate: Suena obvio pero en la práctica se da mucho que quienes concurren a una reunión no tienen un norte definido o desconocen el fin de la misma, es por ello que quien promueva un encuentro debe establecer concretamente cuáles serán los temas objeto de debate o estudio, para evitar que se desvíe la interlocución y se aborden asuntos irrelevantes o que no vienen a lugar.
- d) Limitar los temas que se estudiarán e indicárselos a los presentes para que restrinjan sus intervenciones exclusivamente a lo tratado: Es indispensable para la toma de decisiones en conjunto tener la capacidad de ceñirse exclusivamente a los temas pertinentes, pues con frecuencia se cae en el error de traer a colación situaciones anteriores o posibles hipótesis que obedecen sólo a la concepción de quien las plantea, pero que no tienen fundamento alguno, es por ello que quien este moderando o presidiendo la conversación debe estar lo suficientemente enterado del tema de negocio para poder establecer si hay relación o no la hay en la intervención y así poder limitarla y direccionarla al escenario donde realmente incumbe.
- e) Taller de constructibilidad para cada proyecto, con la participación de las áreas involucradas: Asocia todas las alternativas anteriores, ya que se realiza en el lugar indicado y su fin es el aporte de cada uno de los involucrados de acuerdo

a su especialidad, conocimiento y experiencia asociada con el proyecto a ejecutar y en pro de ser eficientes, eficaces y desarrollar las actividades bajo los estándares de seguridad y calidad emitidos por la empresa y el cliente para el que se ejecuta el proyecto.

### 1.2.7. Selección de alternativa.

**Tabla 1.** Selección de alternativas.

CRITERIOS DE SELECCIÓN	ALTERNATIVAS				
	LUGAR APROPIADO PARA REUNIONES	REGLAS DE COMPORTAMIENTO	AGENDA DE DISCUSIÓN	RESTRICCIÓN DE TEMAS	TALLER DE CONSTRUCTIBILIDAD
1 Costo / Beneficio					X
2 Tiempo			X	X	X
3 Desplazamientos	X				X
4 Responsabilidad Involucrados		X			X
5 Aptitud Involucrados		X		X	X
RESULTADOS	1	2	1	2	5

Fuente: Construcción del autor

De acuerdo a la tabla anterior, y basados en la experiencia y el éxito obtenido a diferentes niveles jerárquicos (Interventorías- clientes) de obra en la realización de talleres de constructibilidad, se opta por la selección de esta alternativa como solución del problema, puesto que además de realizarse aportes para los proyectos, pueden ser utilizados como talleres de motivación, acercamiento grupal y análisis de riesgos asociados al proyecto que se trabaja.

Aunado a lo anterior, se basa en la inexistencia de implementación de estos talleres o reuniones dentro de la institución, puesto que la gerencia y la oficina de PMO son indiferentes al acercamiento con la obra, es decir, no hacen presencia en la misma, lo que dificulta la comunicación asertiva, puesto que los actores que se encuentran fuera de la obra, no tienen un panorama claro de lo que en esta sucede, sus criterios se basan en comentarios y supuestos enviados por personal subalterno dentro de la misma, ya que muchas veces los informes de avance de obra no muestran la realidad de la misma, esto por los interés de los mandos altos del proyecto (Cliente).

### **1.2.8. Justificación del proyecto.**

Desde las épocas más primitivas de la humanidad, la comunicación entendida como un proceso entre varios individuos para el intercambio de información, ha sido un factor indispensable para la supervivencia, el desarrollo y los avances de los seres humanos. Este término fue definido por la Real Academia de la Lengua como la “Transmisión de señales mediante un código común al emisor y al receptor”, es así como los individuos se han comunicado desde señales y sonidos hasta fluidas conversaciones.

De la lectura desprevenida de lo antes mencionado podría decirse que la comunicación es un proceso sencillo y sin mayor complejidad, no obstante en algunos escenarios se torna como el principal generador de conflictos cuando se convierte en una herramienta utilizada indebidamente, ya que una palabra o frase expresada en forma inadecuada o fuera de contexto puede generar un conflicto de gran dimensión, aunque lo manifestado por el interlocutor haya sido algo diminuto.

El presente proyecto surge de la necesidad que actualmente tiene la empresa JMM CONSTRUCCIONES S.A.S de poder establecer adecuados y efectivos canales de comunicación entre las diferentes áreas de la misma (Gerencia de operaciones, PMO, Dirección, Administración y ejecutores), máxime si se tiene en cuenta que éstas se encuentran distribuidas geográficamente en diferentes zonas del territorio colombiano, ya que en algunas oportunidades se ha detectado que por la carencia de la comunicación efectiva y asertiva se generan conflictos que desencadenan en pérdidas de tipo económico, en renuncia de personal altamente calificado o incluso en cierre de obras completas que implican que se tenga que prescindir de bienes y servicios ya programados.

Para lograr el objetivo antes descrito, es preciso que se replantee el manejo que se viene dando a la interacción entre las diferentes áreas de la empresa y se generen nuevas estrategias de comunicación, tomando en consideración que se trata de personal con formación académica variada (gerentes, administradores, directores de proyecto,

ingenieros, programadores, capataces, entre otros), con culturas diversificadas, factor este que implica un mayor esfuerzo y cuidado en el uso de las palabras, del lenguaje verbal y no verbal, pues es claro que no es lo mismo dirigirse a personal de zonas costeras con temperaturas al nivel del mar donde su idiosincrasia es de tendencia tranquila y receptiva, a diferencia de otras partes del país donde las personas se caracterizan por tener el carácter un poco más fuerte o por dirigirse a los demás en un tono de voz alta, como es el caso de los Santanderes y Llanos Orientales.

Mejorar los canales comunicativos entre las diferentes áreas de las empresas es importante no solo para quienes ocupan cargos como superiores jerárquicos, sino también para quienes son subordinados a estos, pues podrán reflejar un manejo más eficiente, organizado y dinámico por parte de sus superiores. Aunado a lo anterior, quedaría institucionalizado cómo se debe manejar en adelante la planeación, formulación y ejecución de las obras, independientemente de la eventual variación del personal que se encuentre a cargo.

Además de lo anterior se evidencia la necesidad de establecer un plan y/o proceso formal que facilite a la organización y sus miembros el desempeño de los roles y funciones dentro del ciclo de vida de un proyecto, con total claridad lo cual disminuye en gran medida los riesgos asociados al mismo.

### **1.3. Marco Metodológico Para Realizar Trabajo De Grado**

El siguiente capítulo expone en forma detallada la metodología que será utilizada para en esta investigación para alcanzar los objetivos planteados dentro de este trabajo.

#### **1.3.1. Tipos y métodos de investigación.**

Con el fin de dar respuesta a la problemática planteada en este trabajo se desarrolló una investigación basada en el método académico del estudio de caso, puesto que se profundizará en la situación real de la empresa, recolectando los datos y la información necesaria para analizarla e interpretar lo que en esta ocurre, con el fin de proponer soluciones a la mencionada problemática.

### **1.3.2. Herramientas para la recolección de información.**

Para el método de investigación seleccionado se define que para obtener la información que se requiere recopilar se presentan las siguientes opciones:

- a) Observación directa: Entrevistas, encuestas, peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, entre otras.
- b) Documentos: Archivos, libros, informes, grabaciones, registros informáticos.

En la presente investigación se utilizarán varias herramientas de investigación, puesto que se debe tener en cuenta toda aquella herramienta cuyos resultados permitan resolver preguntas previamente definidas al inicio de la investigación, las cuales permitirán cumplir con el alcance de la investigación.

### **1.3.3. Fuentes de información.**

Durante la investigación se tendrán en cuenta las siguientes fuentes de información para el estudio de casos:

- a) Entrevistas: Consisten en la recopilación cara a cara de auto-informes. Existen tres grandes tipos de entrevistas: estructuradas, donde se presentan preguntas definidas a las que se espera que todos respondan – incluso pueden aparecer las respuestas -; entrevistas semi-estructuradas, donde sólo están definidas las áreas globales a abordar y, finalmente, las entrevistas abiertas, en las que el entrevistador construye las preguntas que sean necesarias para explorar los temas a investigar. Entre las ventajas de las entrevistas, encontramos que ellas permiten recabar más información que los cuestionarios y permiten obtener mejores muestras, ya que la gente no suele rehusarse a realizar una entrevista. Entre las desventajas, encontramos que son relativamente costosas, ya que requieren tiempo y personal calificado, y presentan los mismos problemas de los cuestionarios en lo referente a la veracidad de los auto-informes.
- b) Observaciones de campo o natural: Consiste en la observación de la conducta humana en el ambiente natural donde ellos se desenvuelven. Se realiza un registro meticuloso de las observaciones, que pueden consistir en grabaciones, registros escritos o descripciones de lo observado.

- c) Observación participativa: Observación participativa es aquella en que el investigador participa de las actividades que está investigando. Si son aceptados dentro del grupo, es poco probable que su presencia genere incomodidad y deforme la conducta a estudiar.

#### **1.3.4. Supuestos y restricciones para el desarrollo del trabajo de grado.**

Para el desarrollo del proyecto se asume que se tendrán en consideración todas las áreas del conocimiento expuestas por el Project Management Institute (PMI), a fin de concluirlo de forma exitosa. Por ende, el pilar para el desarrollo del proyecto es el Project Management Body of Knowledge (PMBOK).

Además, se dispone de una extensa bibliografía en el área de las comunicaciones organizacionales y del ejemplo de empresas nacionales e internacionales que aportan un compendio de mejores prácticas para el ejercicio de las comunicaciones; elementos que permitirán un adecuado desarrollo del plan del proyecto.

Para la ejecución de la investigación se presentan los siguientes supuestos:

- a) Está sujeto a aprobación previa de la empresa JMM Construcciones S.A.S; por ende, quienes lo expongan ante la gerencia de comunicaciones deben tener pleno conocimiento de lo plasmado en el presente documento y la problemática que se busca subsanar.
- b) Restricción presupuestal asignada al área de comunicaciones de la empresa, para implementación de capacitaciones, talleres, charlas, integraciones, entre otros, con lo cual se estaría ejecutando parte del alcance del presente proyecto, lo cual reduciría el presupuesto causando una modificación o rechazo del mismo.
- c) Indiferencia de algunos niveles jerárquicos involucrados para el reconocimiento de la problemática detectada por el grupo investigador, puesto que la mayor dificultad en todas las áreas del conocimiento existentes en el mundo, es reconocer las debilidades que afectan las organizaciones

### **1.3.5. Marco conceptual referencial.**

Cuando se habla de comunicación es necesario precisar que desde el inicio de la civilización los seres humanos tienen impreso en su naturaleza el carácter social, por lo cual han requerido de otros para proveerse de su alimento y asegurar su sobrevivencia. Esta interacción se hace efectiva a través de la comunicación, inicialmente por señas y posteriormente con la aparición del lenguaje y la escritura; pero comunicarse requiere de algunas condiciones, actitudes y aptitudes especiales que definen la efectividad de la misma.

Por lo anterior y entendiendo el objetivo del proyecto objeto de este documento es importante tener en claro las aptitudes y actitudes de un buen comunicador que se convierte en líder y los conceptos básicos de comunicación, enfocada especialmente en el ámbito empresarial u organizacional.

#### **1.3.5.1. Comunicación y escucha activa.**

La sociabilidad es inherente al ser humano y por tanto necesita comunicarse para sobrevivir; podemos encontrar diversidad de conceptos en el tema de la comunicación que implica saber comunicar, enviar el mensaje y aún más importante escuchar. No obstante el ejercicio de escuchar presenta barreras internas entendidas como la disposición al escuchar (distracciones, estrés, cansancio, fatiga, prejuicios, bloqueo por emociones, predisposición, egocentrismo, entre otras) y barreras externas (ruido, falta de iluminación, temperatura, espacio, mobiliario y demás condiciones), que no permite tener una comunicación fluida e interfiere con la efectividad de la misma. Por lo anterior se hace necesario migrar a la generación de una escucha activa que ha sido definida desde las ciencias sociales por diferentes autores, a continuación uno de ellos:

- a) Escucha activa. Es una técnica terapéutica derivada de la terapia centrada en la persona, desarrollada por el psicólogo humanista Carl Rogers, entre otros. Ésta implica comprender la experiencia subjetiva de la persona que habla y ser capaz de comunicar con eficacia dicha comprensión.
- b) Requiere poner atención al discurso verbal y a la comunicación no verbal. Las incongruencias nos ayudan a identificar las emociones del otro. Por ejemplo,

imagina que le preguntas a una persona como está y te contesta que está fenomenal, desviando la mirada o cambiando su tono de voz por uno más apagado. O alguien que dice a gritos y de forma agresiva, estar muy tranquilo. Las emociones se manifiestan en la comunicación no verbal de forma inconsciente.

- f) Parte de la aceptación incondicional del otro, evitando los juicios e intentando entender el punto de vista del otro. Consiste en validar al otro, es decir, mostrar aceptación por lo que siente y piensa, respetándolo, aunque no se esté de acuerdo. No se debe valorar a los demás según con gustos propios, valores o desarrollo personal, ya que implica tomar una posición de superioridad y olvidar que cada persona es diferente y tiene su propia forma de sentir, pensar y actuar. Podemos dar opiniones sin sugerir (tendrías que...) o valorar (está bien/mal...).
- g) Utiliza la confrontación asertiva. Consiste en ayudar a la persona a analizar las ventajas e inconvenientes de sentirse de una forma determinada, respetando su opinión y, de nuevo, sin establecer juicios de valor.

La práctica de la escucha activa potencia en las personas la inteligencia emocional; el lograr identificar, expresar y reconocer tanto sus emociones, como las ajenas, traerá como resultado al final un bienestar emocional y salud física.

### **1.3.5.2. Comunicación e influencia.**

Desde el momento del nacimiento los seres humanos tienen la capacidad natural de influenciar en los demás ya sea por afecto en el caso de un bebé con su familia, por admiración cuando los alumnos de preescolar atienden a sus profesores, o por la necesidad de aceptación entre un grupo de amigos. Como podemos evidenciar el ejercicio de influenciar se encuentra en todos los ámbitos posibles, familiar, laboral, religioso; ámbitos que tienen un proceso en común, la comunicación. Durante este proceso las personas desarrollan una influencia personal y social que puede llevar a obtener resultados positivos o negativos para el que genera la acción y para el colectivo, dependiendo de la intencionalidad del mismo.



Un buen comunicador logra a través de su influencia, entendida como ejemplo y liderazgo, generar cambio de actitudes, creencias y acciones para lograr el cumplimiento de los objetivos y/o metas que beneficien a los que intervienen sin vulnerar su individualidad.

La influencia beneficiosa o positiva permite motivar a los demás a analizar, interiorizar y exteriorizar sus intereses, necesidades y expectativas versus la de los demás; y lograr en el marco del respeto y corresponsabilidad las acciones necesarias para de beneficio común.

### **1.3.5.3.    *¿Qué es la comunicación organizacional?***

Las organizaciones hoy en día necesitan mantenerse actualizadas, cumpliendo tendencias e innovando en productos y servicios lo cual permite su permanencia en el mercado con el dinamismo correspondiente de las empresas altamente efectivas; y de esta forma cumplir con las demandas de los mercados actuales. Para eso es necesario comprometerse a nivel corporativo para darle el valor que realmente se debe a los procesos vitales de comunicación de las empresas que le permiten alcanzar los objetivos institucionales y ser competitivos en relación a las demás organizaciones.

La comunicación organizacional es una importante herramienta de mucho aporte laboral en la actualidad que da lugar a la transmisión de la información dentro de las organizaciones para identificar los requerimientos y logros de la organización y los colaboradores de la misma. La comunicación organizacional llega a permitir el conocimiento de los recursos humanos, su desarrollo en la empresa y productividad en los departamentos de trabajo.

Diversos especialistas en materia de comunicación han desarrollado definiciones sobre la comunicación organizacional; a continuación se citan algunas de ellas con la intención de ofrecer una visión integral de lo que es la comunicación dentro de las organizaciones:

- a) Katz y Kahn (1996) sostienen que la comunicación organizacional es el flujo de información que circula dentro de cualquier organización, entendiéndose éste como el intercambio de mensajes, ya sean orales o escritos.
- b) Del mismo modo, Andrade (1996) contempla dos formas para definir la comunicación organizacional. En principio, el autor señala que la comunicación organizacional es una disciplina cuyo fin es explicar cómo ocurre el fenómeno de la comunicación dentro de las estructuras organizadas, y entre ellas y el medio en el cual operan. Así mismo, Andrade (1996) concibe a la comunicación organizacional como un conjunto de actividades y técnicas dirigidas a optimizar el flujo de información inherente a toda organización.
- c) Como se puede observar, la comunicación es uno de los factores de mayor relevancia para la organización, puesto que ayuda a mantener la cohesión entre sus miembros y fomenta la consecución de los objetivos planteados por la misma, tal cual indican Martínez y Nosnik (1999).
- d) La comunicación organizacional es primordial para alcanzar los objetivos institucionales; elementos que en conjunto dan paso al desarrollo corporativo y de los colaboradores que se van preparando para alcanzar su mejor desempeño en los mercados. Este tipo de comunicación consiste en el proceso de emisión y recepción de mensajes dentro de una compleja organización. Dicho proceso puede ser interno, es decir, basado en relaciones dentro de la organización, o externo (por ejemplo, entre organizaciones). Si la organización se trata de una empresa, la comunicación distingue tres sistemas:
  - d.1. Operacionales: Se refiere a tareas u operaciones.
  - d.2. Reglamentarios: Órdenes e instrucciones.
  - d.3. Mantenimiento: Relaciones públicas, captación y publicidad.

La comunicación organizacional según Fernández (1999) puede dividirse en:

#### **1.3.5.4. Comunicación interna.**

Cuando los programas están dirigidos al personal de la organización (directivos, gerencia media, empleados y obreros). Se define como el conjunto de actividades efectuadas por cualquier organización para la creación y mantenimiento de buenas

relaciones con y entre sus miembros, a través del uso de diferentes medios de comunicación que los mantenga informados, integrados y motivados para contribuir con su trabajo al logro de los objetivos organizacionales.

La comunicación interna, son todas las actividades realizadas por la organización, para crear y mantener las relaciones entre sus miembros, a través del buen uso de los diferentes medios de comunicación existentes en la organización.

La comunicación interna da lugar a:

- a) Elaborar un reconocimiento de la empresa en un ambiente de cordialidad, y estimulación en las actividades laborales.
- b) Poder conocer en gran medida a la organización y familiarizarse con ellas.
- c) Reconocimiento del desempeño de los colaboradores
- d) Fomentar el intercambio de información (comunicación) en toda la organización.
- e) La empresa es responsable de fomentar un clima organizacional positivo para beneficio de toda la organización.
- f) El clima organizacional es básicamente en ambiente personal y de índole físico a partir del cual se realizan las actividades empresariales.

#### **1.3.5.5. Comunicación externa.**

Cuando se dirigen a los diferentes públicos externos de la organización (Accionistas, proveedores, clientes, distribuidores, autoridades gubernamentales, medios de comunicación, etc.). Se define como el conjunto de mensajes emitidos por cualquier organización hacia sus diferentes públicos externos, encaminados a mantener o mejorar sus relaciones con ellos, a proyectar una imagen favorable o a promover sus productos y servicios.

#### **1.3.5.6. Métodos de comunicación en una organización.**

- a) La mayoría de los mensajes fluirán en dirección descendente, desde la cumbre hasta la base de la línea de organización.

- b) La toma de decisiones estará concentrada en las manos de pocas personas situadas en la cumbre de la organización.
- c) Las comunicaciones ascendentes se verán limitadas a cajas de sugerencias, rumores, y "sistemas de espionaje" (empleados secretamente facilitarán a la gerencia información sobre otros empleados).
- d) Las interacciones con sus empleados serán mínimas, estarán dominadas por el recelo y desconfianza.
- e) Las comunicaciones descendentes estarán limitadas a mensajes informativos y al anuncio de las decisiones tomadas.

#### Características operacionales y eficacia del liderazgo de participación

- a) Permitir que los empleados cooperen en la toma de decisiones.
- b) Mantener informados los empleados de la auténtica situación, buena, mala, y bajo cualquier circunstancia.
- c) Tener consciencia de la moral de la organización y hace todo lo posible para evaluarla.
- d) Ser muy accesible.
- e) Aconsejar, formar, y desarrollar a los empleados.
- f) Comunicarse efectivamente con los empleados.
- g) Mostrar consideración y atención con los demás.
- h) Estar dispuesto a ayudar a los empleados incluso cuando cometen errores.
- i) Saber apreciar cuando un empleado hace un buen trabajo.

#### **1.3.5.7.    *Flujos de la comunicación organizacional.***

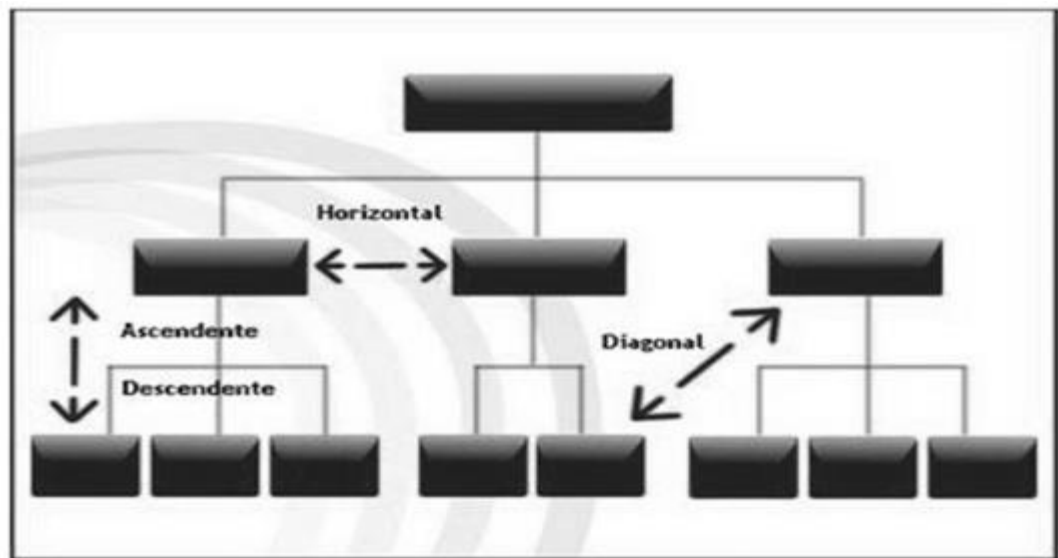
Dentro de una empresa es indispensable que la comunicación fluya en distintas vías, desde un nivel jerárquico menor a uno más alto, así como hacia los niveles jerárquicos de los lados.

Normalmente se había contemplado con mayor fuerza a la comunicación de forma descendente, pero en la actualidad se conoce ampliamente que, en caso de que en

la organización solamente fluya la información del nivel jerárquico superior a uno inferior, existirán problemas de comunicación de gran impacto en la organización.

En términos generales para que la comunicación sea eficaz en la empresa, es importante que surja del empleado, es decir, comunicación de forma ascendente. No hay que olvidar la importancia del flujo horizontal en la comunicación, esto sucede cuando los involucrados pertenecen a un mismo nivel de jerarquía o similar; así como también existe la comunicación diagonal (se presenta entre los trabajadores de distintos niveles jerárquicos, aún sin que haya una dependencia entre departamentos o niveles).

En términos generales para que la comunicación sea eficaz en la empresa, es importante que surja del empleado, es decir, comunicación de forma ascendente. No hay que olvidar la importancia del flujo horizontal en la comunicación cuando los involucrados pertenecen a un mismo nivel de jerarquía o similar.



**Ilustración 6.** Flujo de comunicación

Fuente: [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)

#### **1.3.5.7.1.** *Comunicación descendente.*

Este tipo de comunicación se presenta en los niveles jerárquicos altos y con dirección específica hacia los niveles de jerarquía inferior, generalmente esta comunicación se presenta en las organizaciones cuya autoridad es centralizada y sumamente autoritaria.

Dentro de la comunicación descendente los principales medios utilizados para el proceso de comunicación están vía mando (instrucciones de forma oral al personal) se presenta: a través de los discursos, reunión con el personal, vía telefónica. En cuanto a la comunicación vía escrita los medios más utilizados son:

- a) Memorándum
- b) Cartas
- c) Informes
- d) Manual de operaciones
- e) Folletos
- f) Reportes, entre muchas más.

Una de las características principales de este tipo de información es el hecho de que la información se vuelve difusa y dispersa conforme va descendiendo en la línea de mando y de los niveles jerárquicos. Además el hecho de que una administración de a conocer y solicite el cumplimiento de políticas de trabajo o procedimientos, no existe una garantía para el cumplimiento y logro de los mismos; ya sea por fallas en la comunicación, situaciones imprevistas que alteren los procesos, o simplemente por falta de disciplina de los empleados involucrados. Ante estas circunstancias es indispensable la existencia de un sistema que permita retroalimentar la información recibida.

Por último es importante señalar, que la información que se dirige de forma descendente en una organización suele avanzar lentamente, trayendo como consecuencias tardanza en la llegada de la información a su destino, creando situaciones de frustración a la administración de la empresa.

#### **1.3.5.7.2.      *Comunicación ascendente***

A diferencia de la comunicación ascendente, este tipo de comunicación organizacional se presenta cuando los trabajadores (subordinados) transmiten información a sus jefes. Es decir, esta información fluye de niveles inferiores a niveles de jerarquía superior. Desgraciadamente el flujo de la información en esta vía de transmisión no siempre llega a los niveles más altos de forma completa y objetiva, ya

que conforme va ascendiendo la información los receptores van mediando el impacto del contenido, sobre todo si se trata de informes o noticias negativas o no esperadas por la gerencia o la administración. Esto se presenta comúnmente en las organizaciones, cuando un operador no alcanza a cumplir las metas, o existen problemas que afectan directamente la productividad, o generan conflictos en la empresa; es en estas situaciones que los encargados de estas áreas de trabajo por temor, conveniencia, o respeto a los niveles superiores de mando, no dan a conocer muchas veces datos reales de producción, financieros, o de desempeño.

La comunicación ascendente es contraria a la descendente en el hecho de que mientras la segunda es autoritaria, la primera (ascendente) se presenta en empresas cuyo ambiente y proceso de comunicación permite la participación de los empleados y mantiene políticas democráticas para la intervención de los mismos. Los medios más utilizados para la transmisión de la información de forma ascendente son:

- a) Reunión periódica
- b) Entrevista personalizada
- c) Círculo de Calidad
- d) Vía telefónica
- e) A través de encuestas
- f) Sistema de quejas y sugerencias (Buzones, cartas y mensajes a la administración).

#### **1.3.5.7.3.**      *Comunicación horizontal*

Es la comunicación que fluye entre funciones, necesaria para coordinar e integrar los distintos trabajos en una organización.

#### **1.3.5.7.4.**      *Comunicación diagonal o cruzada*

Dentro de este tipo de flujo de comunicación se considera a la información de dirección horizontal (aquella que se presenta entre niveles similares de jerarquía dentro de la organización) y el conocido “flujo diagonal” (el flujo diagonal se presenta cuando

las partes que intervienen en el proceso de comunicación forman parte de niveles jerárquicos diferentes y no establecen una relación de dependencia entre ellas).

La finalidad principal de la comunicación cruzada es incrementar la velocidad en la transmisión de la información, mejorar la comprensión de la información que se transmite y la coordinación de los esfuerzos para lograr cumplir con los objetivos de la empresa. La comunicación cruzada es muy común dentro de las organizaciones, ya que no siempre el flujo de la información se dirige por las rutas normalmente establecidas en los organigramas.

En la actualidad las organizaciones hacen gran uso de la comunicación cruzada tanto oral como escrita, con la principal finalidad de perfeccionar el flujo en dirección vertical de la información dentro de las empresas.

#### **1.3.5.7.5.**      *Comunicación horizontal*

Es aquella que se establece entre miembros de un mismo nivel jerárquico. Pueden ser entre departamentos, grupos o de forma individual, no hay presencia de autoridad y sirven para agilizar la estructura organizativa. Ese tipo de información se puede obtener a través de juntas, informes, asambleas, etc.

#### **1.3.5.7.6.**      *Comunicación oblicua*

Es la que se puede realizar entre el gerente de departamento de comercialización y un empleado de finanzas y que está prevista en la organización. Es la necesidad de la coordinación intergrupar, debidas a una urgencia por parte del emisor para conseguir una respuesta del receptor.

#### **1.3.5.7.7.**      *Comunicación oral*

La comunicación oral aunque es altamente utilizada dentro de una organización, la comprensión de la información transmitida no siempre es la deseada y/o esperada, debido a que influye de gran manera en la interpretación que cada receptor le dé a la misma y del ambiente bajo el cual se esté efectuando la comunicación, estos son muy



comunes en la comunicación informal, sales de tu departamento para dirigirte a otra oficina, y saludas a alguien o le das una indicación, este es un vivo ejemplo de comunicación oral.

Algunos ejemplos de la comunicación oral son:

- a) Conferencias. Se expone algún tema en particular.
- b) Juntas y Asambleas. Se discute sobre algún tema en particular.
- c) Videoconferencias. Nos comunicamos de un departamento a otro, que quizá se encuentra en otra ciudad, con el fin de exponer la situación de las diferentes especialidades y área.
- d) Servicio telefónico. Se comunica de un área a otra por medio de llamadas, y regularmente es para solicitar alguna información que se necesita para solucionar un problema, o bien, complementar algún trabajo.

#### **1.3.5.7.8.      *Comunicación no verbal***

Este tipo de comunicación se utiliza de muchas maneras en la organización, muchas veces como complemento de lo que se dice, un ejemplo es cuando en una exposición los asistentes se dan cuenta de las expresiones faciales y corporales del expositor, y aunque se maneje como una comunicación de apoyo, muchas veces puede no ser así, como le transmitir inseguridad, falta de conocimiento del tema o credibilidad.

Dentro de esta clasificación también se puede considerar los medios visuales de apoyo, los cuales también tienen como objetivo retroalimentar lo que se dice.

Algunos ejemplos de medios visuales son (Pérez & Candale, 2010):

- a) Murales. En ellos se maneja información motivacional para el empleado, estos se deben colocar en puntos estratégicos de la organización, para que puedan ser observados por los empleados.
- b) Tablón de avisos. En ellos se colocan cuadros, gráficos, etcétera, y tiene por objetivo sensibilizar a los empleados e informarlos acerca de algún aspecto en cuestión.

- c) Señalización. Mapa de las instalaciones, con el propósito que sepan ubicarse, y hacia dónde dirigirse.

En definitiva, el estudio de la comunicación organizacional está cada vez más en auge y la experiencia afirma que las organizaciones que la llevan a cabo presentan una mayor efectividad laboral, mayor emotividad dentro de la organización y mejores resultados no productivos.

#### **1.3.5.8. Barreras y fallas en la comunicación organizacional.**

Muchos administradores consideran como uno de sus mayores problemas a resolver las fallas e inconvenientes en la comunicación de la organización. Pero un administrador que realmente conoce a su empresa, como debe ser, se puede dar cuenta que muchos problemas de comunicación se originan como consecuencia de problemas más fuertes.

Un ejemplo de lo que se establece anteriormente es cuando en una organización una planeación resulta deficiente y genera incertidumbre en la directriz y camino de la empresa, al igual que si una organización no cuenta con una adecuada estructura puede limitar o alterar de forma negativa la relación organizacional y por ende la comunicación. Las barreras que se presentan en la transmisión de la información pueden originarse en el emisor, el mensaje, el receptor del mensaje, o en la misma retroalimentación de la información que se recibe.

Las principales barreras en la comunicación específicamente en el caso de las organizaciones son:

- a) Falta o ausencia de planeación: Esta barrera se presenta muy frecuentemente dentro de las organizaciones, para que una comunicación organizacional sea adecuada y cumpla con sus objetivos debe surgir como consecuencia de una planeación, tanto de análisis y formulación del mensaje a transmitir como su origen y objetividad; además de que la persona que se comunicará debe elegir el canal de comunicación más conveniente así como el espacio de tiempo

indicado para la transmisión de la información, y de esta forma detener la resistencia al cambio.

- b) Supuestos o hechos confusos: Muchas veces en la transmisión de la información se dan por hechos o por entendidos ciertas situaciones y por lo cual no se comunican con el resto de la información que se transmite, un ejemplo de esto se presenta cuando un cliente envía un aviso a uno de sus proveedores sobre una visita a las instalaciones de la empresa, el supuesto que se pretende reflejar es el hecho de que el cliente puede dar por entendido que el proveedor organizará su llegada, desde la cuestión de transporte, como en cuanto a hospedaje y además prepara un programa de recibimiento y revisión dentro de sus instalaciones. En cuanto al proveedor, este puede creer y dar por hecho que la visita del cliente a la ciudad puede deberse a cuestiones personales, motivo por el cual, visitará las instalaciones de la organización pero como parte de una actividad de rutina. Es en este ejemplo donde se comprenden que los supuestos o hechos que no se aclaran entre las partes que intervienen pueden generar confusiones y en ocasiones problemas de mayor tamaño.
- c) Distorsión del contexto del mensaje y/o de la semántica: Hablar de distorsión de contexto o semántica del mensaje es hacer referencia a una de las principales barreras en la comunicación. Por poner un ejemplo, se puede considerar el hecho de que la empresa coloque un anuncio en uno de sus puntos de venta que diga “Venta por menos”, esto es una ambigüedad para los que reciben este mensaje, la principal pregunta que se harán es el hecho de ¿Menos en que o de qué? Y se pueden generar un sinnúmero de reacciones en la recepción de esta información. Otro ejemplo que se puede considerar en esta clasificación es la conceptualización de un concepto, dependiendo del mensaje o la situación de cada organización; en el caso de la palabra gobierno, se puede considerar una actividad burócrata y de poca credibilidad, pero para otro sector puede significar apoyo, igualdad o justicia.
- d) Información expresada deficientemente: Otra barrera común en la comunicación se presenta cuando a pesar de que el emisor de la información

muestre claramente las ideas y bases de la información, pudo haber elegido las palabras incorrectas, haber caído en incongruencias dar por hecho algunos términos o estructurar incorrectamente la información. Lo anterior puede resultar muy costoso para la organización, es por ello que es importante que el emisor tenga especial cuidado en la codificación del mensaje a transmitir.

- e) Barreras de contexto internacional: Cuando el proceso de comunicación tiene como obstáculos la existencia de culturas, lenguaje y normas de acción diferente y variada complica más la transmisión de información. Un ejemplo se presenta al tratar de traducir lemas de empresas o dar a conocer conceptos de trabajo que pueden variar considerablemente de una cultura a otro y en unos casos hasta ser ofensivos sino se maneja adecuadamente.
- f) Pérdida de información por retención limitada: Este percance sucede cuando la información que se comparte de un individuo a otro, va perdiendo precisión a lo largo de las transmisiones, y esta es una de las principales causas de un problema de comunicación severo. En este tipo de casos es importante realizar acciones de protección como es respaldo de información, repetición de datos y el uso de varios canales de manera simultánea.
- g) Información con escucha limitada y la evaluación anticipada de la misma: No todas las personas están acostumbradas a escuchar adecuadamente, muchos pueden mantener una comunicación sin que haya una conexión real con la temática manejada, además de que muchas personas tienden a juzgar el contenido de una información precipitadamente muchas veces sin analizar objetivamente la información recibida.
- h) Comunicación de forma impersonal: El uso de medios de comunicación en la empresa puede obstaculizar la transmisión de la información con los colaboradores, la comunicación es mayormente eficiente cuando hay contacto personal (frente a frente) con los receptores del mensaje en la organización, ya que de esta forma habrá mayor nivel de confianza y comprensión, así como se presenta mayor facilidad en la retroalimentación de la información.
- i) Desconfianza o temores en la comunicación: La relación que se mantiene entre superiores y colaboradores permite que las condiciones en el flujo de la

información mejoren o empeoren considerablemente, cuando el jefe o superior no se ha esmerado por mantener un clima organizacional favorable, confianza y el ambiente laboral es demasiado hostil o amenazante, puede generar la desconfianza y una actitud temerosa que bloquee la comunicación.

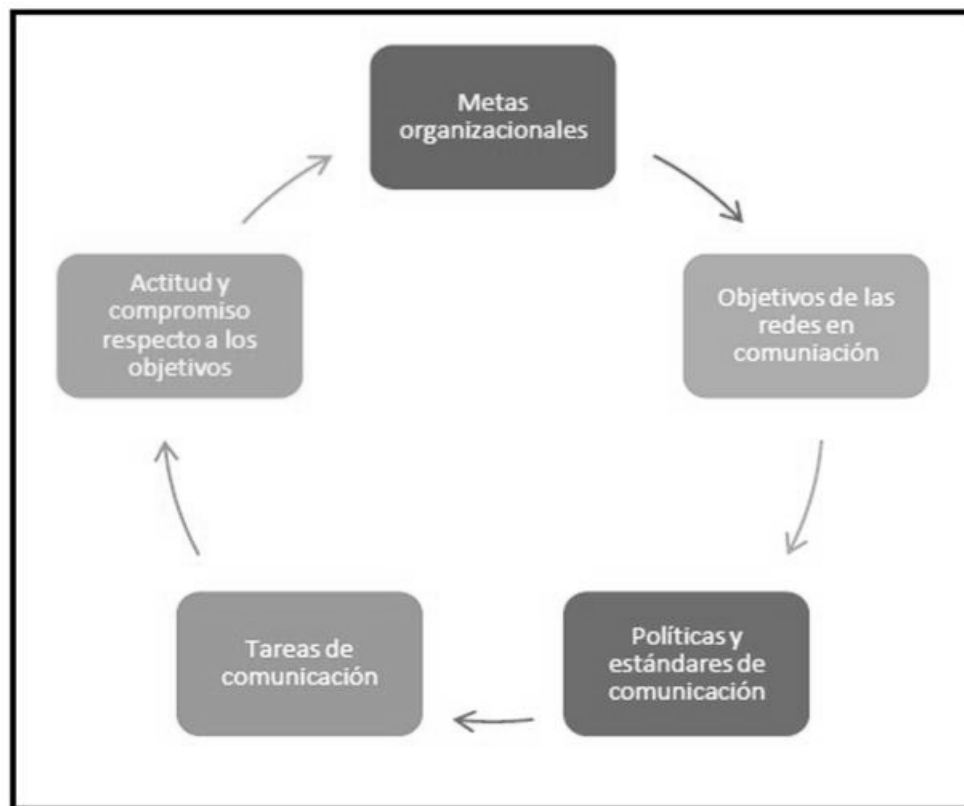
- j) Tiempo insuficiente ante los cambios: En las organizaciones dentro de los múltiples intercambios de información que se presentan, muchas se relacionan con cambios organizacionales sustanciales y de gran importancia e influencia en los colaboradores de la empresa. Muchos de los colaboradores no responden a los cambios de la misma forma, a algunos les toma más tiempo adaptarse a los mismos y esta falta de tiempo puede provocar complicaciones en la comunicación con repercusión en la empresa.
- k) Exceso de información: Cuando el flujo de información es demasiado grande muchas veces su comprensión se puede limitar, y los colaboradores de la empresa ponderan el valor informativo en relación a sus creencias y puntos de vista, restándole importancia en algunos casos a datos que el emisor considere importante, también se da el caso donde la sobrecarga de datos puede generar conflictos y errores al tratar de procesar la información. Es por ello que hay que cuidar el contenido de la información de forma que se transmita de forma concisa y precisa para que no haya filtros que resten valor y contenido a la información comunicada por la empresa o viceversa.
- l) Demás barreras en la comunicación: Además de las barreras u obstáculos en la comunicación anteriormente mencionados en este trabajo, se pueden mencionar otras más de las innumerables que se pueden presentar en la organización como son:
  - a) Percepción parcial o selectiva
  - b) Diferencia jerárquica entre emisores y receptores de la información
  - c) Problemas de actitud, concentración o disposición, entre muchas más.

#### **1.3.5.9. Auditoría de la comunicación.**

Es muy importante que la organización procure que la comunicación sea eficiente, pero como se mencionaba anteriormente, pueden haber obstáculos y barreras

que limiten u obstaculicen la transmisión, recepción o retroalimentación de la información, es por este motivo que existen opciones para mejorar los procesos de comunicación, uno de ellos es la auditoría en la comunicación organizacional, que permite evaluar las técnicas de comunicación.

La auditoría es una herramienta de evaluación de las habilidades, conexiones, políticas y proceso de comunicación. Como se mencionaba con anterioridad la comunicación organizacional se basa en un conjunto de elementos de comunicación conectados en gran medida a los objetivos organizacionales.



**Ilustración 7.** Relación de los elementos de comunicación en relación a los objetivos

Fuente: [www.gestipolis.com](http://www.gestipolis.com)

## 2. Estudios Y Evaluaciones

### 2.1. Estudio de Mercado

#### 2.1.1. Población.

En la presente investigación se tiene por objeto de análisis las siguientes áreas de la organización:

1. Gerencia: Encargada de la licitación y adjudicación de proyectos
2. Project Management Office (PMO): Programación, seguimiento y control de proyectos.
3. Dirección de proyectos: Presupuesto, ejecución, seguimiento y control de proyectos.
4. Administración: Contratación, compras y servicios.
5. Compras: Adquisición de requerimientos
6. Ejecutores: Requisiciones y ejecución de proyectos
7. Logística: Embalaje, cargue, transporte y entrega de requerimientos.

Lo anterior obedece a que son áreas correlacionadas de manera jerárquica, es decir, que las deficiencias de la anterior impactan directamente la eficiencia y la eficacia de la siguiente. Por lo tanto, el problema de comunicación que se presenta entre ellas, afecta el desempeño del proyecto y a su vez, desvía los objetivos y metas trazadas para el mismo.

#### **2.1.2. Dimensionamiento de la demanda.**

Para el proyecto que nos ocupa la demanda corresponde a las actividades que ejecuten otras áreas de la empresa enfocadas al mismo fin de fortalecimiento de la comunicación asertiva al interior de la organización, por tanto, no se dimensiona la demanda al ser el único proponente respecto al tema.

#### **2.1.3. Dimensionamiento de la oferta.**

Obedece a la presente propuesta al no ser un proyecto que se esté poniendo en licitación con otros proveedores, puesto que es un proceso interno de la empresa para el mejoramiento continuo de la misma.

#### **2.1.4. Competencia – precios.**

Se estipulará un presupuesto por parte de la organización para llevar a cabo dicho fin, lo que hace que el plan estratégico de fortalecimiento de comunicación asertiva,

deba acomodarse al dinero determinado por la empresa JMM Construcciones S.A.S, por tanto el precio es indeterminado.

#### **2.1.5. Punto equilibrio oferta – demanda.**

Aunado a lo anterior, se advierte que los recursos dependen de la aprobación del presupuesto y actividades de fortalecimiento a realizar con miras del fortalecimiento de la comunicación asertiva al interior de la organización.

### **2.2. Estudio Técnico**

#### **2.2.1. Diseño conceptual del proceso.**

- a) Análisis- Diagnóstico: Recolección de información de datos históricos, entrevistas y encuestas para determinar un estado actual de los niveles de comunicación al interior de la empresa.
- b) Comité de comunicación: Será destinado un grupo interdisciplinario para planear, ejecutar, controlar y determinar la situación comunicacional al interior de la empresa.
- c) Objetivos de comunicación: Transportar las instrucciones y especificaciones a tener en cuenta para la ejecución de contratos.
- d) Estrategias: Determinar el mayor foco que genera la desviación de las comunicaciones al interior de la empresa.
- e) Establecimiento de acciones concretas: Determinar las actividades a realizar con fin de fortalecer la comunicación grupal de los interesados del proyecto.
- f) Calendario y presupuesto: La fecha depende de la finalización de la elaboración del presente proyecto, su presentación y aval por parte de la gerencia de la empresa donde se implementará dicho proyecto.
- g) Herramientas de control: La PMO será quien se encargue del seguimiento y control del desarrollo del proyecto desde su etapa de planificación hasta el final del ciclo de vida del mismo.



### 2.2.2. Análisis y descripción del proceso.

Como se mencionó anteriormente, la comunicación organizacional no es una moda, sino es algo que existe se estudie o no dentro de una organización. Así que ya que se tiene la concepción de que es algo inherente a la empresa, el paso siguiente sería la implementación de un plan o estrategia que busque la mejora de la misma, a través de un análisis de los objetivos y políticas de la organización y la realidad actual. Seguido de estrategias que propongan cómo cumplir dichos objetivos, lo que nos dirigiría al establecimiento de acciones concretas y a la retroalimentación- evaluación del mismo.

De forma específica, se describe el “Plan Estratégico de Comunicación”:

#### 1) Análisis- Diagnóstico

- a) Investigación del público, tanto objetivo como potencial
- b) Investigación interna, a través de análisis de clima laboral y evaluación del plan de comunicación interna
- c) Investigación externa, evaluación de la imagen externa de la empresa
- d) Investigación de la competencia, para conocer lo que falta ofrecer, lo que se tiene que cambiar o lo que se debe explotar

#### 2) Comité de comunicación

- a) Crear un grupo de especialistas en comunicación (el jefe o director de comunicación de la propia empresa, un consultor externo, técnicos, entre otros) que además de evaluar al plan de forma periódica, buscará implementar otras estrategias para mentalizar a la empresa de la necesidad de dicho plan y de la importancia de llevarlo a cabo.

#### 3) Objetivos de comunicación

- a) Establecer las metas que se quieren conseguir a través del plan

#### 4) Estrategias

- a) De conformidad los resultados obtenidos de cada diagnóstico y de acuerdo a los objetivos propuestos, proponer estrategias que ayuden al

logro de los mismos. Estudiando también los puntos fuertes y débiles de cada estrategia, así como sus oportunidades de triunfo y sus amenazas.

5) Establecimiento de acciones concretas

- a) Conocer lo que se quiere hacer, cómo, cuándo, dónde, porqué, a través de qué, etc. Es decir, estableciendo además de las estrategias, circunstancias, recursos, áreas implicadas y resultados previstos.

6) Calendario y presupuesto

- a) Fijar fechas para las acciones que se llevarán a cabo, y dar a conocer cuánto costarán.

7) Herramientas de control

- a) Después de determinado tiempo, implementar mecanismos de evaluación y control de resultados.

### **2.2.3. Análisis del ciclo de vida del proyecto.**

Una vez obtenida o recopilada la información respecto a la base del problema identificado, y con el fin de programar las actividades necesarias para dar solución al mismo, se pretende implementar las diferentes campañas y actividades desarrolladas para el mismo, en un tiempo no mayor a 12 meses, contados a partir de la asignación de recursos de la empresa para dicho fin.

### **2.2.4. Definición de tamaño y localización del proyecto.**

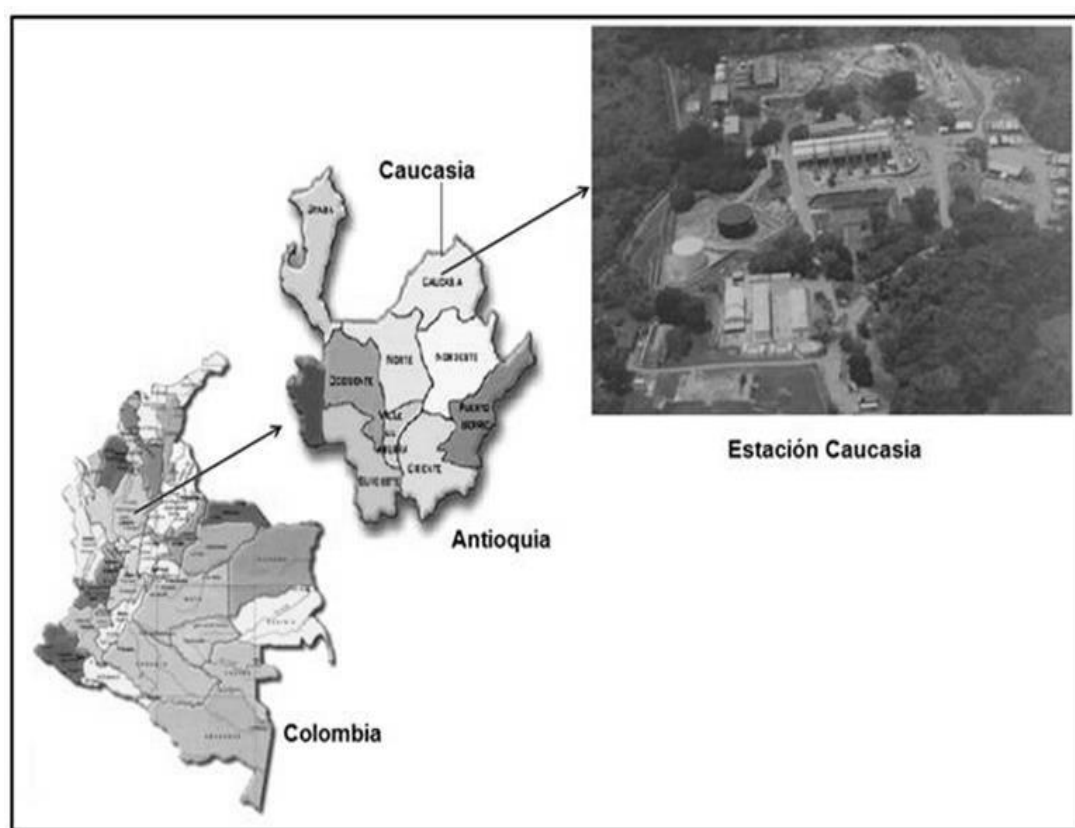
A nivel interno se vienen presentando otro tipo de conflictos, pues a pesar de la jerarquización establecida en cada una de las áreas y de la distribución de funciones que con antelación se han demarcado, en todos los niveles jerárquicos de la empresa han incrementado los problemas de tipo administrativo, gerencial y de ejecución en las diferentes obras que se adelantan, debido a que los nexos de comunicación, el trabajo en equipo y la unanimidad en los objetivos que se persiguen son escasos o casi nulos, ya que cada una de las áreas antes mencionadas desarrolla sus actividades como a bien lo

tiene sin consultar con quienes están directamente involucrados y que podrían contribuir activamente a minimizar riesgos económicos y optimizar los recursos de toda índole.

Por las razones antes expuestas, urge el diseño y la implementación de un plan estratégico de comunicación entre las diferentes áreas internas de la empresa que se ajuste al lenguaje diverso que se maneja de acuerdo al área donde se trabaja, con el fin de cimentar y unificar las pautas y estrategias de planeación, contratación y ejecución de todas las actividades que se deban realizar. De este modo habrá uniformidad de objetivos entre todos los integrantes de la organización, independientemente del extremo donde se encuentren, es decir, será irrelevante si se ocupan cargos de tipo gerencial o si se trata de personal del área operativa, pues todos marchan en un mismo sentido y con el mismo fin.

El proyecto se implementará en la Estación Caucasia - OCENSA, que se encuentra ubicada a 12 Km del casco urbano de Caucasia, municipio situado en la subregión del bajo cauca del departamento de Antioquia, a 285 kilómetros del Noreste la ciudad de Medellín. Limita por el norte con el departamento de Córdoba, por el este con los municipios antioqueños de Nechí y El Bagre, por el sur con el municipio de Zaragoza, y por el oeste con el municipio de Cáceres.

En la siguiente imagen, se presenta la localización general del sitio en mención:



**Ilustración 8.** Localización del proyecto

Fuente: Construcción del autor

#### **2.2.4.1. Datos generales.**

SUPERFICIE: 1.411 km<sup>2</sup>

POBLACIÓN: 101.788 (2016)

TIEMPO: 27 °C, viento O a 8 km/h, 91% de humedad

POBLACIÓN TOTAL: 114 902 hab. (2016)<sup>2</sup>

POBLACIÓN URBANA: 94 762

POBLACIÓN RURAL: 20 140

ALFABETISMO: 83.0% (2005)<sup>3</sup>

ZONA URBANA: 85.2%

ZONA RURAL: 72.1%

#### **2.2.4.2. Etnografía.**

Según las cifras presentadas por el DANE del censo 2005, la composición etnográfica<sup>3</sup> del municipio es:

1. Mestizos & Blancos (88,9%)
2. Afrocolombianos (10,0%)
3. Indígenas (1,1%)

#### **2.2.4.3. *Clima.***

La latitud y altitud de la ciudad dan como resultado un clima subtropical húmedo. Además de eso el municipio cuenta con dos clases de climas uno Tropical Cálido Húmedo y Cálido de Montaña.

La temperatura de Caucaasia está determinada por los vientos y precipitaciones térmicas, 27.4 °C en donde está la zona urbana, la cual tiene una temperatura que oscila entre 25 y 32 °C o 89.6F y 77F. Las temperaturas más altas oscilan entre 30 y 32 °C, con máxima absoluta de 36 °C. Y las más bajas oscilan alrededor de 23 °C, con mínima absoluta de 21 °C. El comienzo y final del año son estaciones secas, de resto el clima es variable, lluvioso en algunas épocas de agosto a noviembre. La precipitación media anual es moderada: 2.500 mm aproximadamente, y no es igual en todo el municipio. Lluve más al sur que al norte.

Por su ubicación, Caucaasia es una ciudad de vientos bastante moderados. En pocos momentos la brisa refresca a los habitantes. El régimen de vientos lo determinan los alisios dominantes del nordeste y las masas de aire cálido que suben desde los valles bajos de los ríos Cauca y Nechí, con predominio de movimiento en la zona norte del Valle bajo del Cauca, lo que origina que el viento sople en dirección norte-sur.

Es de advertir que todas estas condiciones varían de acuerdo con los cambios climáticos originados en el océano Pacífico, llamados fenómeno del niño y la niña. Entonces hay más lluvia o más sequía.

Datos climatológicos de Caucasia													
Temperatura													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Media
Altas máximas °C	36	36	35	32	33	35	36	35	34	33	32	33	
Altas media °C	29	31	30	29	29	31	30	30	29	29	29	27	29
Media °C	28	27	29	28	29	29	30	30	29	28	26	26	28
Bajas media °C	25	24	24	24	25	26	25	26	24	24	24	24	24
Bajas mínimas °C	22	23	22	23	24	25	23	23	21	22	23	22	
Precipitaciones													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Total mm	46	54	156	230	210	75	68	46	49	241	236	44	1455
Datos recogidos en la estación Meteorológica IDEAM JHJHC. Datos de la media recogidos en 2011.													

**Ilustración 9.** Climatología Caucasia - Datos recogidos en la estación Meteorológica IDEAM JHJHC.

Datos de la media recogidos en 2011.

Fuente: IDEAM

## Economía

La economía local se mueve alrededor de la ganadería, la pesca, la agricultura y la minería.

Caucasia llegó a ser el mayor productor de oro en Colombia. Actualmente, el distrito ocupa un lugar preponderante en la región del Bajo Cauca de Antioquia, y es el mayor productor de ganado de la subregión. El sector de servicios cobra cada vez más fuerza, convirtiendo a Caucasia en el centro de comercio que hace las veces de surtidor de víveres para una amplia geografía.

La minería de (oro y plata) sigue ocupando a una parte de la población. Igualmente lo hace la tala de árboles para la fabricación de enseres de madera.

El turismo ha tomado mucho auge en los últimos años, y se desarrollan proyectos arquitectónicos de proyección nacional e internacional, como centros comerciales a la altura de los mejores del país.

### 2.2.5. Requerimientos para el desarrollo del proyecto.

- a) Aprobación de la empresa JMM Construcciones S.A.S para la implementación de la investigación, análisis y establecimiento de medidas correctivas para la problemática planteada en el presente documento.
- b) Posterior a la aprobación del desarrollo del proyecto, es necesaria una asignación presupuestal de acuerdo a las actividades establecidas como estrategia para el fortalecimiento de la comunicación asertiva en la organización.
- c) Participación de todos los niveles jerárquicos involucrados en el desarrollo del proyecto

En la siguiente tabla se relacionan los recursos necesarios para dicho fin:

**Tabla 2.** Requerimientos proyecto

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Personal Involucrado	16
2	Computadores	5
3	Impresores	3
4	Escáner	2
5	Transportes	5
6	Proveedores	5
7	Infraestructura eventos	3

Fuente: Construcción del autor

### 2.2.6. Mapa de procesos con el proyecto implementado.

Una vez realizado o ejecutado el plan de fortalecimiento de comunicación asertiva a nivel interno en la organización, se obtendrán cambios en el proceso que reflejarán una notable mejora en los procedimientos internos de la empresa, que conllevarán al cumplimiento de los objetivos trazados para los proyectos que se ejecuten y por ende a la satisfacción de los interesados, lo cual se evidencia en la siguiente imagen:

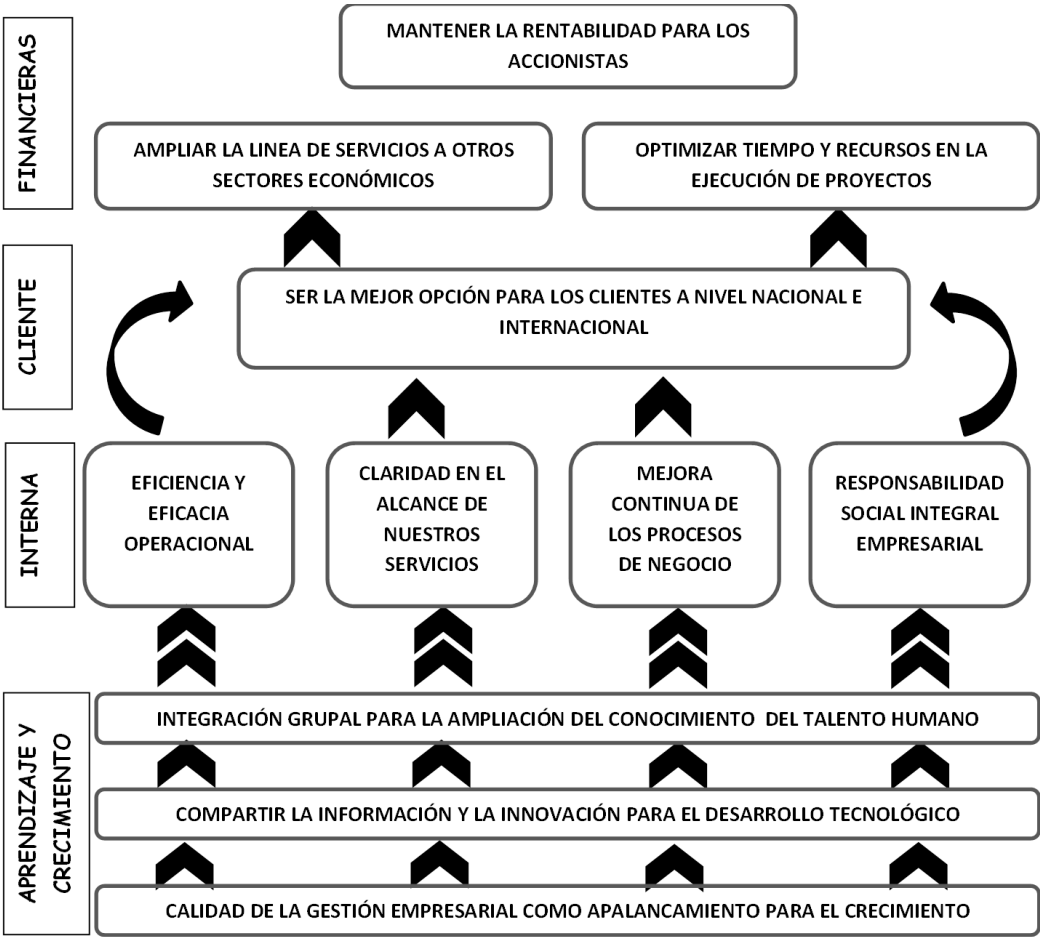


Ilustración 10. Mapa de procesos posterior al proyecto

Fuente: Construcción del autor

2.2.7. Técnicas de predicción para el proyecto.

Los datos tanto cualitativos como cuantitativos serán recogidos y descritos detalladamente durante la etapa de recolección de información en en inicio de la ejecución del presente proyecto.

2.4. Estudio Económico Financiero

2.4.1. Estimación de costos de inversión.

A continuación se presenta la tabla para costos proyectados para el proyecto:

Tabla 3. Estimación de costos

COSTOS DE INVERSIÓN Y OPERACIÓN		
Concepto		Monto (\$)
1. Personal	Capacitadores	\$25.200.000



2. Materiales	Cartillas, manuales, Cds, impresiones	\$800.000
3. Equipos	Video Beam, Computador Portátil, Impresora, Telón, Mesa de juntas, sillas	\$9.350.000
4. Otros	Caja menor	\$200.000
<b>Total Línea Base</b>		<b>\$35.550.000</b>
5. Reserva de Contingencia	Imprevistos	\$450.000
<b>Total Presupuesto</b>		<b>\$36.000.000</b>

Fuente: Construcción del autor

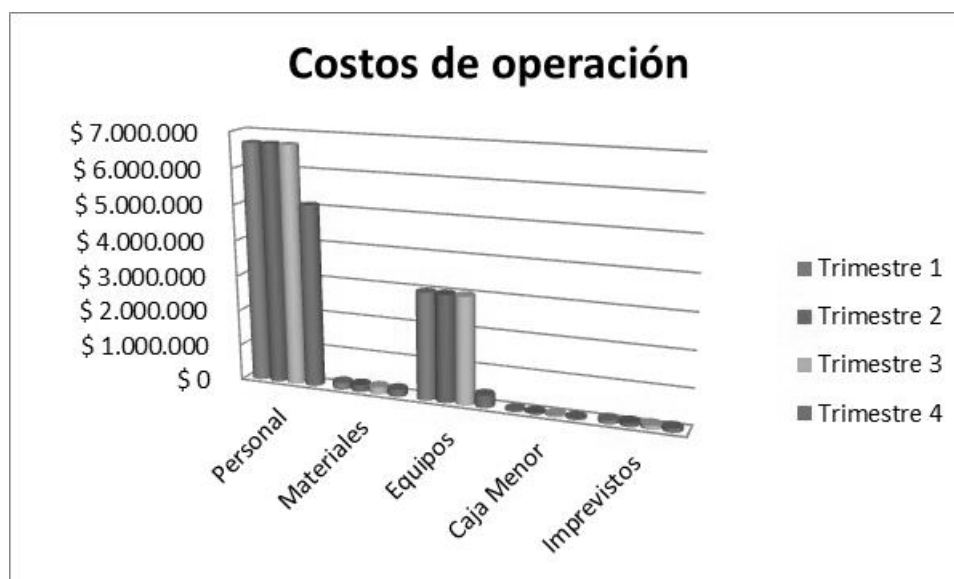
#### 2.4.2. Definición de costos de operación y mantenimiento del proyecto.

En la siguiente tabla se definen los costos de operación determinados para el ciclo de vida establecido para el proyecto a lo largo de 12 meses:

**Tabla 4.** Costos de Operación

Descripción	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Personal	\$6.700.000	\$6.700.000	\$6.700.000	\$5.100.000
Materiales	\$200.000	\$200.000	\$200.000	\$200.000
Equipos	\$3.000.000	\$3.000.000	\$3.000.000	\$350.000
Caja Menor	\$50.000	\$50.000	\$50.000	\$50.000
Imprevistos	\$112.500	\$112.500	\$112.500	\$112.500
<b>Total</b>	<b>\$10.062.500</b>	<b>\$10.062.500</b>	<b>\$10.062.500</b>	<b>\$5.812.500</b>

Fuente: Construcción del autor



**Ilustración 11.** Costos de operación

Fuente: Construcción del autor

### 2.4.3. Flujo de caja del proyecto.

En la siguiente tabla se presenta la proyección de flujo de caja para el proyecto:

**Tabla 5.** Flujo de caja

	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
<b>Ingresos</b>	\$12.000.000	\$10.000.000	\$9.000.000	\$5.000.000
<b>Ítem</b>	<b>Trimestre 1</b>	<b>Trimestre 2</b>	<b>Trimestre 3</b>	<b>Trimestre 4</b>
Personal	\$6.700.000	\$6.700.000	\$6.700.000	\$5.100.000
Materiales	\$200.000	\$200.000	\$200.000	\$200.000
Equipos	\$3.000.000	\$3.000.000	\$3.000.000	\$350.000
Caja Menor	\$50.000	\$50.000	\$50.000	\$50.000
Imprevistos	\$112.500	\$112.500	\$112.500	\$112.500
<b>Total</b>	\$10.062.500	\$10.062.500	\$10.062.500	\$5.812.500
<b>Saldo</b>	<b>\$1.937.500</b>	<b>\$1.875.000</b>	<b>\$812.500</b>	<b>\$0</b>

Fuente: Construcción del autor

### 2.4.4. Determinación de costos del capital, fuentes de financiación y uso de fondos.

Para la realizar el proyecto no se deberá pagar ningún tipo de interés por préstamos, puesto que lo que se busca en el mismo, es desarrollarlo con recursos propios de la empresa de los cuales no se derivaría obligaciones de tipo crediticia. De no ser así

por alguna determinación de la organización y si se requiriera la utilización de alguna empresa bancaria para obtener los recursos de ejecución del proyecto, los intereses que acarrearía el proyecto, se calcularían de la siguiente manera de acuerdo al monto necesario para aplicar el mismo:

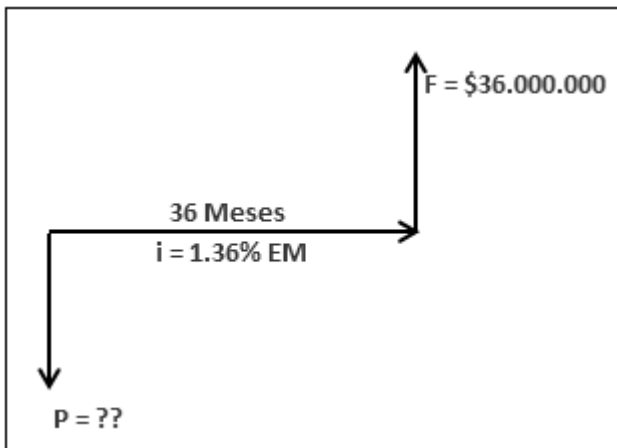
Se considera un monto a pagar de \$36.000.000 cuyo pago se realizaría en un período de 36 meses (Tiempo estimado de un crédito de libre inversión), con una tasa de 1.36% efectiva mensual. ¿Cuál es el valor de los intereses que se pagaría para este monto?:

Interés mensual:

$$F = 36.000.000$$

$$n = 36 \text{ meses}$$

$$i = 1.36\%$$



**Ilustración 12.** Tasas de interés Proyecto

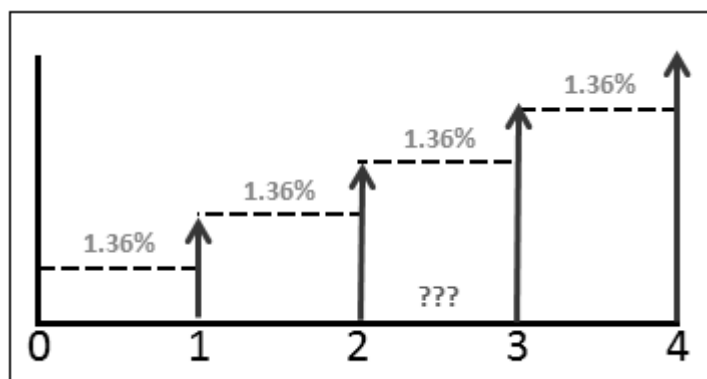
Fuente: Construcción del autor

### TASA EQUIVALENTE TRIMESTRAL

Si los pagos fueran en período trimestral, ¿cuál sería la tasa de interés?

$$P = \frac{F}{(1+i)^n}$$

$$F = P(1+i)^n$$



**Por igualación:**

$$P(1 + i1)^{n1} = P(1 + i2)^{n2}$$

$$(1 + i1)^{n1} = (1 + i2)^{n2}$$

$$(1 + 0.0136)^9 = (1 + i2)^4$$

$$i2 = 3.09\%$$

Dado lo anterior, se tendría que pagar \$365.327,67 por interés cada mes durante 36 meses a una tasa de 1.36% EM, cuya equivalencia trimestral se establece en una tasa de interés de 3.09% para un préstamo de \$36.000.000 que es el presupuesto establecido para el proyecto de diseño de un plan estratégico para fortalecer la comunicación asertiva entre las áreas gerenciales, administrativas y ejecutantes de proyectos de la empresa JMM construcciones S.A.S.

Si para el proyecto de inversión se solicita un crédito, por un monto proyectado de \$36.000.000 se pagaría al final del crédito un valor aproximado de \$38.040.000 con una tasa de 2%EM, lo cual excedería el presupuesto en \$2.040.000, siendo beneficio de este crédito mayor celeridad en el tema de la obtención de los recursos para el inicio de ejecución del proyecto en un período no mayor a dos meses.

De otro lado, si se hiciese un ahorro para llegar al monto de \$36.000.000 millones, se debe ahorrar por un período de tiempo igual a un año una suma de \$3.462.194 y una tasa de interés del 0.6% EM, lo cual retrasaría el proceso de inicio de ejecución del proyecto en esta misma cantidad de tiempo, un año.

Dándose que la implementación de este proyecto de diseño de un plan estratégico para fortalecer la comunicación asertiva entre las áreas gerenciales, administrativas y

ejecutantes de proyectos de la empresa JMM CONSTRUCCIONES S.A.S es de suma urgencia, se debe revisar la solicitud del crédito a un ente bancario, toda vez que el desembolso del banco es en menor tiempo que lo requerido para ahorrar el dinero para dar inicio y ejecución del mencionado proyecto, lo cual se debe valorar respecto al costo beneficio de la implementación del este con base en los resultados proyectados.

#### **2.4.5. Evaluación financiera del proyecto.**

Dado que el proyecto que se presenta es de tipo social, se realizó el análisis de costo-beneficio, análisis del valor y el análisis de sensibilidad dando como resultado las siguientes conclusiones:

- a) La inversión no generará ganancias ni pérdidas económicas para la organización.
- b) Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida, permite decidir en la inversión propuesta.
- c) El proyecto puede aceptarse, debido a que se verá reflejado una ganancia en el rendimiento empresarial.

### **2.5. Estudio Social y Ambiental**

#### **2.5.1. Descripción y categorización de impactos ambientales.**

**IMPACTOS AMBIENTALES:** Los impactos asociados a la implementación del proyecto son los derivados del consumo de energía eléctrica (Contaminación atmosférica, Calentamiento del planeta por efecto invernadero, alteración de ecosistemas por destrucción de biodiversidad, pérdida de vegetación y agotamiento de recursos naturales) el uso de resmas de papel (Alteración de ecosistemas por destrucción de biodiversidad, pérdida de vegetación, aumento de la contaminación atmosférica y agotamiento de recursos naturales) y tintas de impresoras (Calentamiento global, agotamiento de recursos naturales y contaminación por residuos tóxicos).

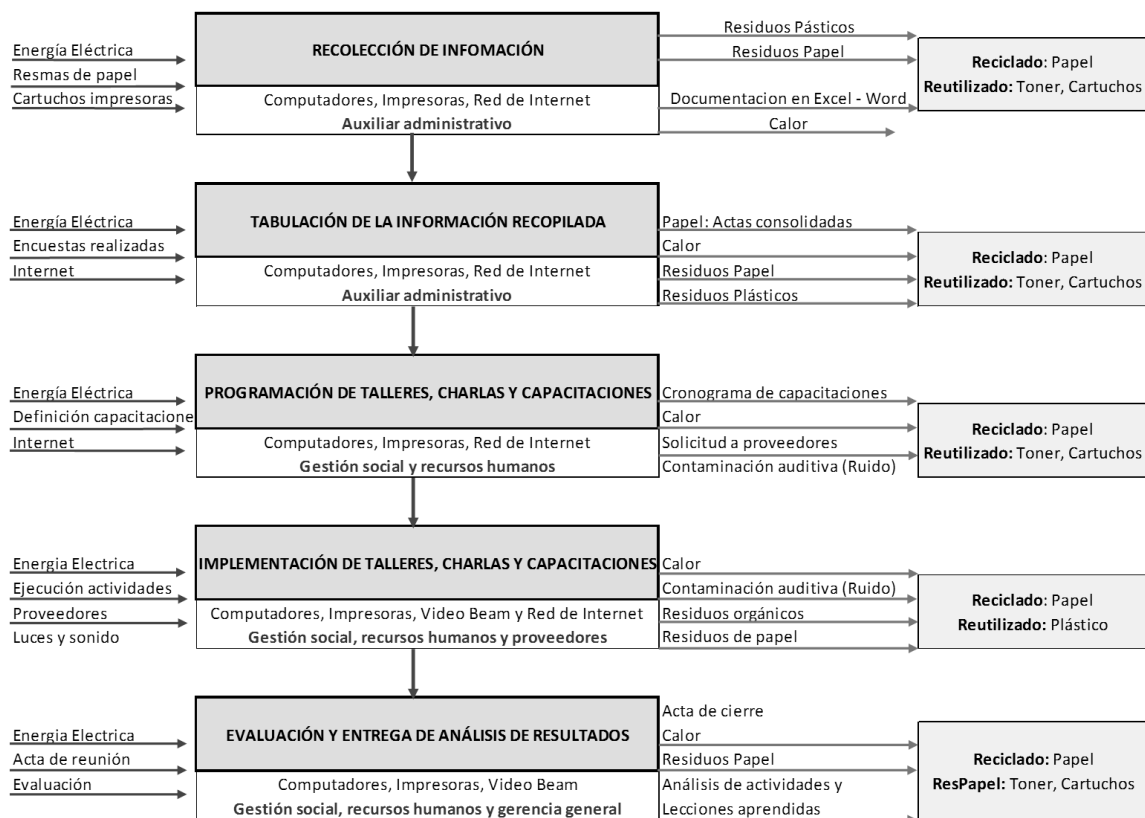
**IMPACTOS SOCIALES:** Por las materias primas para la ejecución del proyecto encontramos todos los derivados de la fabricación de las mismas, puesto que influye en el empleo de mano de obra calificada y no calificada de la zona de influencia de las

fábricas, además de las emanaciones de gases tóxicos del proceso de producción que generan afectaciones físicas de los habitantes de la región.

**IMPACTOS ECONÓMICOS:** Es un aporte importante al continuo mejoramiento de la empresa, puesto que la comunicación es la base del éxito de los proyectos, lo cual es el fin de todos los contratistas, aunado con el crecimiento de económico de la zona donde se ejecuten debido a la contratación de personal, compras y servicios adquiridos de los diferentes proveedores que se presentan en cada proyecto.

### 2.5.2. Definición de flujo de entradas y salidas.

A continuación se describen las entradas y salidas para el proyecto mencionado:



**Ilustración 13.** Entradas y salidas

Fuente: Construcción del autor

### 2.5.3. Cálculo de impacto ambiental bajo criterios p5tm.

Se realiza una análisis PESTLE para el proyecto, el cual dio como resultado que los factores descritos en el componente ambiental se encuentran en un estado de baja

sostenibilidad debido a que el aspecto evaluado tiene una connotación muy negativa (Mn) para el proyecto, toda vez que al tratarse de un proyecto de sentido social, puesto que busca el diseño de un plan estratégico para fortalecer la comunicación asertiva entre las áreas gerenciales, administrativas y ejecutantes de proyectos de la empresa JMM CONSTRUCCIONES S.A.S, se vería afectada si el entorno en el que se implementa presenta niveles altos de ruidos, gases y malos olores, ya que esto afectaría la integridad de los involucrados.

De otro lado desde los aspectos políticos, económicos, sociales, tecnológicos y legales, se encuentran ciertos puntos relevantes que amenazan la integridad del proyecto que se busca implementar, ya que desde su mismo origen se encuentra limitado a la aceptación de la gerencia general (Legal), toda vez que para una empresa es difícil aceptar este tipo de problemas comunicativos en su mandos altos, interponiéndose ante esto la posible existencia de alguna campaña que intente fortalecer o ahondar en el mismo tema, aunque a la fecha no se ha dado muestras de esto.

Aunado a lo anterior, se presentan los altos niveles de educación de los involucrados que los hace menos receptivos, pues al tener más capacitación el resultado que se busca con el proyecto debería ser óptimo, pero el nivel de educación y la posición en la escala jerárquica de los involucrados podría generar una aferración a la actual toma de decisiones impidiendo una recepción del mismo, que generaría un aporte muy negativo de los involucrados al proyecto, sumándose esto a la insostenibilidad del proyecto que se evidencia el análisis PESTLE realizado, y para lo cual se debe buscar la estrategia en la búsqueda continuo mejoramiento de la empresa y a su vez el éxito del proyecto.

En la siguiente ilustración, se puede visualizar el análisis PESTLE establecido para el proyecto:

Componente	Factor	Descripción del factor en el entorno del proyecto	Fase de análisis					Nivel de incidencia					¿Describe cómo incide en el proyecto?	¿Cómo potenciaría los efectos positivos y disminuiría los negativos?
			I	P	Im	C	Cr	Mn	N	I	P	Mp		
Político	Relaciones de poder	Imposición de nivel jerárquico y confabulación entre los diferentes funcionarios	X	X		X	X	X					Es un aspecto decisivo para la aprobación del proyecto.	Se realizará una presentación clara y concisa que permita la sensibilización de la gerencia respecto de la importancia del proyecto.
Político	Expectativas de la comunidad	Los proyectos deben beneficiar en lo posible a la comunidad	X		X		X		X				Las decisiones impuestas afectan la realización de los proyectos en las zonas de influencia.	Durante la implementación se enfatizará en la búsqueda del mejoramiento de las relaciones con las comunidades de incidencia del proyecto.
Político	Formas de organización existente	Desconocimiento del orden jerárquico de la empresa	X	X	X	X	X	X					No se respeta el orden jerárquico de la empresa, desconociéndose la incidencia de cada cargo en los proyectos	Establecer las relaciones directas que presenta el organigrama de la empresa
Económico	Principales actividades económicas	Ordenes de trabajo en un mismo proyecto	X	X	X	X	X	X					Limita la ejecución del proyecto en cuanto no se cuente con una orden de trabajo	Determinar la mejor opción de ejecución del proyecto, sin encaminarlo a los órdenes de trabajo del contrato marco
Social	Demográfico	Niveles de instrucción	X						X				El buen nivel educativo permite una mejor recepción del plan estratégico que se quiere implementar	Uso de material didáctico que acerque a los involucrados al método sin permitir la dispersión por bajos contenidos.
Social	Cultural	Niveles de arraigo	X		X				X				Aferración a los métodos que actualmente se utilizan en la toma de decisiones	Exposición clara de los aspectos negativos que presenta la falta de comunicación asertiva en los proyectos que se ejecutan
Tecnológico	Tecnología disponible	Inutilización de tecnología disponible	X	X	X	X	X			X			El desaprovechamiento de los medios tecnológicos hace que todo se siga realizando de la misma manera	La innovación es la clave para el éxito de los proyectos, y acerca más a las personas sin importar su ubicación geográfica.
Legal	Legislación en proceso	Ley o norma que impida la realización del proyecto	X					X					Existencia de alguna norma que impida la implementación del plan estratégico para mejorar la comunicación de la empresa	Verificación de que no exista ningún proyecto o campaña que se lleve a cabo en la empresa sobre el mismo tema.
Ambiental	Aire	Ruido, gases y olores	X	X	X	X		X					Ambiente no propicio para llevar a cabo las reuniones de socialización del plan.	Selección del lugar más indicado para atender a los involucrados y que estos estén cómodos

**Ilustración 14.** Análisis PESTLE del proyecto

Fuente: Construcción del autor

### 2.5.4. Cálculo de huella de carbono.

De otro lado, se presenta el análisis de los impactos ambientales en el ciclo de vida del proyecto mediante la implementación de la huella de carbono, el cual se evidencia en la siguiente ilustración:



CALCULO HUELLA DE CARBONO					
NOMBRE DE LA EMPRESA	JMM Construcciones S.A.S				
NOMBRE DEL PROYECTO	DISEÑO DE UN PLAN ESTRATEGICO PARA FORTALECER LA COMUNICACIÓN ASERTIVA ENTRE LAS AREAS GERENCIALES, ADMINISTRATIVAS Y EJECUTANTES DE PROYECTOS DE LA EMPRESA JMM CONSTRUCCIONES S.A.S				
ASPECTOS DE PARTIDA					
LIMITE TEMPORAL	Proyección 2017 - 2018				
LIMITE DE LA ORGANIZACIÓN	Oficina central y transportes				
LIMITE OPERATIVO	Alcance del estudio 1 + 2				
IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE EMISIÓN DE GEI EN LA EMPRESA					
Alcance 1	Sistema de aire acondicionado Camionetas 4 x 4				
Alcance 2	Consumo de energía eléctrica Uso de equipos de computo Uso de equipos de video Uso de equipos de impresión Uso de insumos				
DATOS DE LA ACTIVIDAD - CONSUMOS					
Equipo	CANTIDAD	horas	Horas totales	KWh	total kwh
Energía eléctrica	1	1978	1978	0,66	1305,48
Computadores	5	1440	7200	0,44	3146,4
Impresoras	3	678	2034	0,36	732,24
Video Beam	3	356	1068	0,41	437,88
Escanner	3	150	450	0,36	162
INSUMO	CANTIDAD	PESO UNITARIO (Kg)	PESO TOTAL (Kg)		
Toner impresoras	15	0,9	13,5		
Resmas de papel	55	0,75	41,25		
Carpeta argollada de 3"	500	0,7	350		
Esferos	20	1	20		
Lapices	10	0,5	5		
PERSONAL		CANTIDAD			
Gerencia general		2			
Oficina PMO		2			
Director de proyectos		2			
Ingeniero residente		4			
Administración		3			
Gestión social		1			
TOTAL		14			

**Ilustración 15.** Huella de carbono del proyecto

Fuente: Construcción del autor

La ilustración de la huella de carbono continua en la siguiente página del presente documento:

## RESULTADOS HUELLA DE CARBONO

Equipo	CANTIDAD	horas	Horas totales	KWh	total kwh	FACTOR DE EMISIÓN	EMISIÓN DE CO <sub>2</sub> (Kg)
Energía eléctrica	1	2880	2880	0,78	2246,4	0,38	853,632
Computadores	5	2160	10800	0,51	5540,4	0,22	1235,5092
Impresoras	3	1080	3240	0,47	1522,8	0,20	301,5144
Video Beam	3	1040	3120	0,49	1531,92	0,33	511,66128
Escanner	3	720	2160	0,39	835,92	0,29	244,92456
TOTAL CONSUMOS							3147,24144

INSUMO	CANTIDAD	PESO UNITARIO (Kg)	PESO TOTAL (Kg)	FACTOR DE EMISIÓN	EMISIÓN DE CO <sub>2</sub> (Kg)
Toner impresoras	40	0,9	36	2,3	2,07
Resmas de papel	200	0,75	150	3	450
Carpeta argollada de 3"	20	0,7	14	1,1	15,4
Esferos	100	5	500	0,43	215
Lapices	100	5	500	0,32	160
TOTAL INSUMOS					842,47

PERSONAL	CANTIDAD	FACTOR DE EMISIÓN	EMISIÓN DE CO <sub>2</sub> (Kg)
Gerencia general	4	1,97	7,88
Oficina PMO	3	1,97	5,91
Director de proyectos	2	1,97	3,94
Ingeniero residente	4	1,97	7,88
Administración	5	1,97	9,85
Gestión social	1	1,97	1,97
TOTAL	19	1,97	37,43

TOTAL EMISIÓN DE CO <sub>2</sub> (KG) PARA EL PROYECTO	4.027,14
--	----------

Fuente: Construcción del autor

### 2.5.5. Estrategias de mitigación de impacto ambiental.

Aunque el proyecto NO está encaminado a generar un producto, si impacta el ambiente y la sociedad donde se ejecutará, ya que de las decisiones que se toman a nivel gerencial influyen directamente en los proyectos, toda vez que determina los proveedores, el personal a contratar y las materias primas a utilizar, ya que se enfocó en la implementación de un plan estratégico que mejore la comunicación asertiva en los diferentes niveles jerárquicos de la empresa.

La disposición de los residuos de la implementación del proyecto deberá ser clasificados de acuerdo a lo establecido por la ley, sin desconocer lo que se debe reciclar y reutilizar y lo que definitivamente se desecha, siendo muy amplios los datos de la disposición de estos residuos, pues hablamos de papel y plástico.

Los lineamientos de sostenibilidad para el proyecto tiene sus base en los análisis realizado para el mismo mediante la implementación de la huella de carbono, análisis de impactos durante el ciclo de vida y la matriz de sostenibilidad, cuyos resultados evidencian cuales son los principales eventos a tratar para enfocar el desarrollo de sostenibilidad durante la ejecución de los proyectos.

De tal forma, se han puesto en evidencia los principales focos de contaminación y emisión de Co2 del proyecto, identificados en el consumo de energías y la utilización de resmas de papel en el mismo, lo cual conlleva a al siguiente planteo de estrategias que permitan alcanzar la sostenibilidad del mencionado proyecto:

Nombre de la estrategia	Principales actividades de la estrategia	Objetivo	Meta
1. Si conoces el problema y sus causas, ya tienes parte de la solución	1. Revisión información secundaria (relacionada con la empresa y anteriores ejercicios) 2. Entrevistas a líderes de área 3. Encuestas aplicadas al grupo de estudio	1. Identificar en los funcionarios líderes de proyecto el nivel de conocimiento de funciones, roles y objetivos comunes en desarrollo de un nuevo proyecto sostenible.	✓ Fortalecer los conceptos de sostenibilidad del proyecto en los líderes de ejecución del mismo como principales responsables de la misma.
2. El conocimiento adquirido es parte de la solución	1. Creación de un grupo motor y Sesiones de entrenamiento al grupo este grupo basada en las metas de sostenibilidad del proyecto (Ahorro de recursos)	1. Brindar espacios que potencialicen las destrezas y habilidades del grupo motor en la dirección del proceso con el grupo participante que redundará en la consolidación de grupos de alto rendimiento. 2. Consolidar el grupo motor para que evalúe los resultados del diagnóstico y genere un plan de acción que permite operativizar la estrategia planteada.	✓ Conformar el grupo motor, quien entrenado será el encargado del ajuste del Plan de acción (objetivos, metas e indicadores), cronograma y recursos con miras a la sostenibilidad del proyecto.

**Ilustración 16.** Estrategias de mitigación impacto ambiental

Fuente: Construcción del autor

La ilustración de estrategias para mitigar el impacto ambiental a causa de la ejecución del proyecto, continúa en la página siguiente

3. Funciones y roles claros son garantía de los resultados efectivos	✓ Taller de definición o reinducción en roles y funciones de las diferentes áreas frente al inicio de un proyecto y la utilización de recursos.	✓ Dar claridad a los participantes de su rol y funciones dentro de la organización y en el proceso de atención, gestión y ejecución de un proyecto sostenible, mediante reinducción individual y grupal.	✓ Informar a todo el personal involucrado sobre resultados del diagnóstico de recursos a utilizar y el plan propuesto para la optimización en el uso de los mismos por el personal ejecutor.
4. Optimización de recursos naturales	✓ Implementar campañas que permitan el ahorro de energía, agua y combustibles.	✓ Velar por la óptima utilización de los recursos cuya base son la explotación de los recursos naturales	✓ Reducción del consumo derrochador de energía, combustibles y aguas durante el proyecto
5. No derrochar es tu papel	1. Sensibilización sobre el uso del papel antes y durante la impresión de documentos.  2. Estipular las reglas para el reciclaje del papel.  3. Uso del papel reciclado con espacio blanco.  4. Disposición final y clasificación de papel	✓ Reducir los consumos y optimizar el uso de las resmas de papel durante la ejecución del proyecto.	✓ Reducir los costos asociados al consumo de resmas de papel durante la ejecución del proyecto.
6. No contamines con tu actitud	✓ Optimizar el uso de los equipos de cómputo, impresoras, video beam y escáneres incluidos en el proyecto con una buena planeación de la ejecución de las actividades.	✓ Fomentar el uso de los equipos estrictamente necesarios para las actividades asociadas al proyecto y el apagado de equipos cuyo uso no sea necesario.	✓ Reducir los niveles de emisión de Co2 a causa del uso inadecuado de equipos eléctricos (Computadores, impresoras, escáneres, cargadores, entre otros) durante la ejecución del proyecto.

Fuente: Construcción del autor

De acuerdo a lo anterior, se denota que la sostenibilidad es responsabilidad directa de los involucrados, teniendo esta su inicio en la capacitación e inducción que se reciba con miras en logro sostenible y que una vez conociendo y teniendo clara la información del uso responsable de los recursos, obtendremos una sostenibilidad que dejará sus resultados a las próximas generaciones.

### 3. Inicio Y Planeación Del Proyecto

#### 3.1. Aprobación Del Proyecto

En la siguiente tabla se puede observar el acta de constitución del proyecto generada al inicio del mismo:

**Tabla 6.** Acta de constitución del proyecto

CONTROL DE VERSIONES				
Versión	Elaborada por	Aprobada por	Fecha	Ajuste
1	GRUPO 9		MAR-26-2017	
ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO				
PROYECTO  (nombre del proyecto)		DISEÑO DE UN PLAN ESTRATEGICO PARA FORTALECER LA COMUNICACIÓN ASERTIVA ENTRE LAS AREAS GERENCIALES, ADMINISTRATIVAS Y EJECUTANTES DE PROYECTOS DE LA EMPRESA JMM CONSTRUCCIONES S.A.S		
1. DESCRIPCION DEL PROYECTO  (Qué, Quién, Cómo, Cuando y Donde)				
Diseñar un plan estratégico de comunicación que permita que las áreas administrativas, gerenciales y operativas de la empresa, planeen, ejecuten, sigan y controlen los diferentes proyectos en forma coordinada y uniforme.				
2. DESCRIPCION DEL PRODUCTO DEL PROYECTO  (Características, funcionalidad, soporte, entre otros)				

1. Identificar las principales falencias de comunicación que actualmente se presenta entre las diferentes áreas de la empresa.
2. Estructurar las pautas y condiciones de participación, voz y voto que tendrá cada una de las áreas de la empresa en la planificación, desarrollo y entrega final de todas las obras que ejecute la empresa.
3. Crear una comisión integrada por personal de todas las áreas, que se encargue de promover canales de comunicación asertiva entre las mismas.

### 3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

(Principalmente en términos de costo, tiempo, alcance y calidad)

CONCEPTO	OBJETIVOS
1. <b>ALCANCE</b>	Diseñar un plan estratégico de comunicación que permita que las áreas administrativas, gerenciales y operativas de la empresa, planeen, ejecuten, sigan y controlen los diferentes proyectos en forma coordinada y uniforme.
2. <b>TIEMPO</b>	Doce meses (12) meses
3. <b>COSTO</b>	\$ 36'000.000
4. <b>CALIDAD</b>	Cumplir con los lineamientos de calidad de la empresa (ISO 9001)
5. <b>SATISFACCIÓN DEL CLIENTES</b>	Se entregará el plan estratégico de comunicación en medio físico en el tiempo indicado.

### 4. DEFINICION DE REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

(Productos entregables intermedios o finales que se generar cada fase del proyecto)

INVOLUCRADO	NECESIDADES, DESEOS, EXPECTATIVAS	REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO
Gerencia	Garantizar el éxito del proyecto	Garantizar los tiempos de ejecución de los proyectos.

PMO	Supervisión y/o apoyo al proyecto	Tener establecido una estrategia de comunicación con el Cliente, Gerencia y Dirección de obra.
Dirección de obra	Planeación y Ejecución del proyecto	Estar informado de las decisiones del cliente y la Gerencia y comunicarla al equipo de trabajo y mantener el seguimiento del presupuesto.
Administración	Control de recursos	Seguir los lineamientos de la dirección de obra para no aumentar los costos, mantener informado a compras, ejecutores y Logística
Compras	Suministro de insumos	Con la información suministrada por la Administración cumplir con las requisiciones y compras en un tiempo adecuado.
Ejecutores	Optimización de recursos	Cumplir los lineamientos de la Administración y ejecutar las actividades encargadas.
Logística	Movilización de materiales y equipos	Cumplir con la recepción y envíos.

## 5. CRONOGRAMA DE RECURSOS

*La fechas se limitan a la firma del contrato*

- *Firma del proyecto*                      \$ 7.200.000 (20%)
- *A los tres meses*                      \$ 7.200.000 (20%)

- *A los seis meses*                      **\$ 7.200.000 (20%)**
- *A los nueve meses*                      **\$ 7.200.000 (20%)**
- *A los doce meses*                      **\$ 7.200.000 (20%)**

## 6. CRONOGRAMA E HITOS DEL PROYECTO.

HITO O EVENTO SIGNIFICATIVO	DESCRIPCIÓN
Acta de constitución del proyecto	Inicio de actividades 26 de abril de 2017
HITO O EVENTO SIGNIFICATIVO	DESCRIPCIÓN
Presentación del proyecto	Al mes 1 (26 de mayo de 2017)
Implementación del sitio de reuniones	Mes 2 (26 junio de 2017)
Primera reunión de capacitación líderes del proyecto	Mes 3 (26 de julio de 2017)
Taller de constructibilidad 1	Mes 4 (26 de agosto de 2017)
Taller de constructibilidad 2	Mes 5 (26 de septiembre de 2017)
Taller de constructibilidad 3	Mes 6 (26 de octubre de 2017)
Implementación	Mes 7 (26 de noviembre de 2017)
Taller de seguimiento 1	Mes 8 (26 de diciembre de 2017)
Taller de seguimiento 2	Mes 9 (26 de enero de 2018)
Taller de seguimiento 3	Mes 10 (26 de febrero de 2018)
Entrega de Resultados	Mes 11 (26 de marzo de 2018)
Acta de entrega cierre del proyecto	Mes 12 (26 de abril de 2018)

## 7. RESTRICCIONES

*(Factores que limitan el rendimiento del proyecto)*



<b>HITO O EVENTO SIGNIFICATIVO</b>	<b>PRODUCTOS ENTREGABLES</b>
INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN	AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN
Incumplimiento en la implementación del sitio de reuniones.	Se presentan lluvias fuertes en los meses de mayo y junio
El Gerente del proyecto no puede asistir a la reunión de líderes del proyecto.	El Gerente maneja otros proyectos en diferentes ciudades del país.
Se incumple la reunión del Taller de seguimiento 1.	El personal se encuentra en vacaciones de fin de año.

## 8. SUPUESTOS

INTERNOS A LA ORGANIZACIÓN	AMBIENTALES O EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN
El equipo de implementación del proyecto agiliza la construcción de la presentación del proyecto y se adelanta 15 días de la fecha prevista.	Se adelanta la presentación del proyecto
La implementación del sitio de reuniones esta lista en el primer mes	Se pueden adelantar las capacitaciones

## 9. PRINCIPALES RIESGOS

Que en el transcurso de la implementación del proyecto renuncie uno de los lideres
Que el proyecto solo sea implementado en una de las obras de la compañía

## 11. PRESUPUESTO PRELIMINAR

<b>CONCEPTO</b>	<b>MONTO (\$)</b>
6. Personal	Capacitadores \$25.200.000
7. Materiales	Cartillas, manuales, Cds, impresiones \$800.000
8. Equipos	Video Beam, Computador Portátil, Impresora, Telón, Mesa de juntas, sillas \$9.350.000
9. Otros	Caja menor \$200.000

<b>TOTAL LÍNEA BASE</b>		<b>\$35.550.000</b>
10.	Reserva de Contingencia	\$450.000
11.	Reserva de gestión	
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>		<b>\$36.000.000</b>

12. LISTA DE INTERESADOS (STAKEHOLDERS)				
NOMBRE	CARGO	DEPARTAMENTO / DIVISIÓN	RAMA EJECUTIVA (VICEPRESIDENCIA)	
Augusto Torres	Gerente entidad contratante	Junta directiva	Presidencia	
Jaime Martínez	Gerente Construcciones S.A.S	JMM	Gerencia	Presidente
María Bolívar	PMO Construcciones S.A.S	JMM	Oficina de proyectos	Gerencia
Juan Acevedo	Director de obra JMM Construcciones S.A.S		Pobladores	Dirección de proyectos
Luis Castro	Representante Administración de obra		Departamento técnico	Equipo de trabajo
Claudia Jiménez	Representante ejecutores		Contratistas	Contratistas

### 13. NIVELES DE AUTORIDAD

ÁREA DE AUTORIDAD	DESCRIPCIÓN DEL NIVEL DE AUTORIDAD
<b>DECISIONES DE PERSONAL (STAFFING)</b>	La Gerencia de JMM Construcciones S.A.S tomará las decisiones que tengan que ver con Cronogramas y presupuestos
<b>GESTIÓN DE PRESUPUESTO Y DE SUS VARIACIONES</b>	El comité de presupuesto compuesto por los líderes del proyecto del proyecto (Gerente, PMO y Dirección de obra), tomarán decisiones que tengan relación con cambios o variaciones en el presupuesto.
<b>DECISIONES TÉCNICAS</b>	A cargo del departamento de ingeniería de JMM Construcciones S.A.S
<b>RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS</b>	Estará cargo de un comité compuesto Gerente y PMO
<b>RUTA DE ESCALAMIENTO Y LIMITACIONES DE AUTORIDAD</b>	Ningún departamento o comité o Junta podrá tomar decisiones si éstas no son aprobadas previamente por la Gerencia de JMM Construcciones S.A.S

### 14. DESIGNACIÓN DEL DIRECTOR DEL PROYECTO

<b>NOMBRE</b>	Juan Acevedo	<b>NIVEL DE AUTORIDAD</b>
<b>REPORTA A</b>	JMM Construcciones S.A.S	Gerente
<b>SUPERVISA A</b>	Ing. Luis Castro	Departamento Técnico

### 15. APROBACIONES

PATROCINADOR	FECHA	FIRMA
Gerencia JMM Construcciones S.A.S	Abr- 26/2017	

---

PMO JMM Construcciones S.A.S    Abr- 26/2017

---

Dirección de obra    Abr- 26/2017

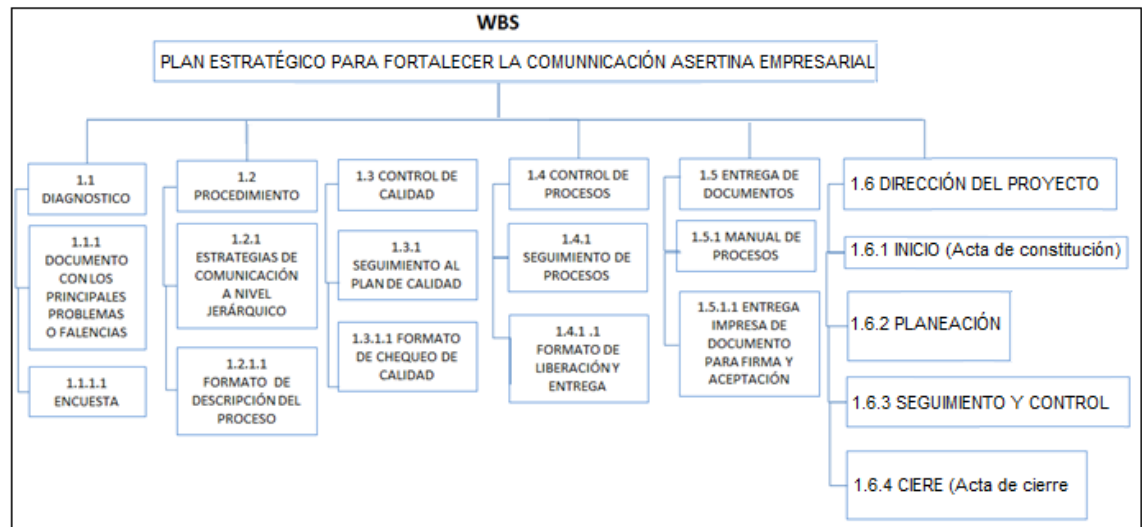
---

Administración de obra    Abr- 26/2017

---

#### 4. Plan De Gestión Del Alcance

##### 4.1. Edt Para Las Actividades Asociadas Al Proyecto



**Ilustración 17.** EDT Proyecto

Fuente: Construcción del autor

##### 4.1.1. Diccionario para la edt asociada al proyecto

De acuerdo a lo anterior, para la EDT se tiene estipulado lo siguiente de acuerdo a los entregables:

ID#	CUENTA DE CONTROL #	ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
1.1.1.1	1.1	01-abr-17	Fredy Maldonado
<b>Descripción:</b> ENCUESTA <b>Criterios de aceptación:</b> La encuesta debe tener mínimo 10 preguntas, debe contener el área o dependencia de la empresa, con el nombre del funcionario, cargo que desempeña dentro de la organización. <b>Entregables:</b> una encuesta por funcionario de la empresa. <b>Supuestos:</b> las preguntas están bien formuladas. <b>Restricciones:</b> la encuesta no debe contener demasiadas preguntas. <b>Recursos asignados:</b> 2 encuestadores, un computador, una impresora, papelería. <b>Duración:</b> 1 semana <b>Hitos:</b> iniciando el proceso Primera semana de abril <b>Costo:</b> 1.800.000			

ID#	CUENTA DE CONTROL #	ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
1.2.1.1	1.2	01-abr-17	Fredy Maldonado
<p><b>Descripción:</b> FORMATO DE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO</p> <p><b>Criterios de aceptación:</b> formato de una hoja carta donde se describa el proceso, debe contener el área o dependencia de la actividad.</p> <p><b>Entregables:</b> un formato por proceso o actividad a realizar.</p> <p><b>Supuestos:</b> el proceso está bien descrito</p> <p><b>Restricciones:</b></p> <p><b>Recursos asignados:</b> impresión escrita del formato, un computador, una impresora, papelería.</p> <p><b>Duración:</b> 1 semana</p> <p><b>Hitos:</b> iniciando el proceso segunda semana de abril</p> <p><b>Costo:</b> 1.150.000</p>			

ID#	CUENTA DE CONTROL #	ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
1.3.1.1	1.3	01-abr-17	Director de Obra
<p><b>Descripción:</b> FORMATO DE CHEQUEO DE CALIDAD</p> <p><b>Criterios de aceptación:</b> formato de una hoja carta donde se describa el proceso, debe contener el área o dependencia de la actividad.</p> <p><b>Entregables:</b> un formato de chequeo de la actividad realizada.</p> <p><b>Supuestos:</b> el chequeo de la actividad está completo.</p> <p><b>Restricciones:</b> el chequeo debe cumplir con los estándares de calidad de la empresa.</p> <p><b>Recursos asignados:</b> impresión escrita del formato, un computador, una impresora, papelería.</p> <p><b>Duración:</b> continuo mes a mes o semana a semana.</p> <p><b>Hitos:</b> iniciando el proceso segunda semana de abril</p> <p><b>Costo:</b> 2.250.000</p>			

ID#	CUENTA DE CONTROL #	ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
1.4.1.1	1.4	01-abr-17	Residente de obra
<p><b>Descripción:</b> FORMATO DE LIBERACIÓN Y ENTREGA</p> <p><b>Criterios de aceptación:</b> formato de una hoja carta donde se describa la actividad a liberar, debe contener el área o dependencia de la actividad, fecha de inicio, fecha de entrega, firma de quien libera la actividad y quien entrega.</p> <p><b>Entregables:</b> un formato de liberación impreso de la actividad realizada.</p> <p><b>Supuestos:</b> se diligencia el formato al inicio y al final de la actividad.</p> <p><b>Restricciones:</b> no se deben realizar actividades sin firma de este documento.</p> <p><b>Recursos asignados:</b> impresión escrita del formato, un computador, una impresora, papelería.</p> <p><b>Duración:</b> continuo al inicio de cada actividad.</p> <p><b>Hitos:</b></p> <p><b>Costo:</b> 2.250.000</p>			

ID#	CUENTA DE CONTROL #	ULTIMA ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
1.5.1.1	1.5	01-abr-17	Recursos Humanos
<p><b>Descripción:</b> ENTREGA IMPRESA DE DOCUMENTO PARA FIRMA Y ACEPTACIÓN</p> <p><b>Criterios de aceptación:</b> documento escrito donde se describan las funciones de cada funcionario debe estar en tamaño carta, debe contener el área o dependencia de la organización, niveles de responsabilidades y niveles de aprobación.</p> <p><b>Entregables:</b> documento impreso firmado con aceptación de las responsabilidades.</p> <p><b>Supuestos:</b> el manual de funciones es claro y está completo.</p> <p><b>Restricciones:</b> se debe socializar al inicio de la contratación del funcionario.</p> <p><b>Recursos asignados:</b> impresión escrita del formato, un computador, una impresora, papelería.</p> <p><b>Duración:</b></p> <p><b>Hitos:</b> iniciando el proceso primera semana de abril</p> <p><b>Costo:</b> 1.150.000</p>			

ID#	CUENTA DE CONTROL #	ULTIMA ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
1.6.1.1.1	1.6.4	01-abr-17	Capacitador
<p><b>Descripción:</b> ACTA DE CIERRE</p> <p><b>Criterios de aceptación:</b> documento escrito donde se describan los resultados de la implementación del PLAN ESTRATÉGICO DE COMUNICACIÓN, debe estar en tamaño carta, presentación en Powerpoint.</p> <p><b>Entregables:</b> documento impreso y digital.</p> <p><b>Supuestos:</b> el documento es claro y contiene todo el plan de implementación.</p> <p><b>Restricciones:</b> el documento debe ser claro y se debe estar implementado al finalizar el proceso.</p> <p><b>Recursos asignados:</b> sitio de reunión, capacitadores, documentos impresos, cds, impresión escrita del documento, video beam, un computador, una impresora, papelería.</p> <p><b>Duración:</b> 11 meses.</p> <p><b>Hitos:</b> finalizando el proceso primera semana de mayo de 2018.</p> <p><b>Costo:</b> 18.500.000</p>			

#### 4.1.2. Matriz de trazabilidad de requisitos

A continuación se relacionan los requerimientos de acuerdo a la WBS establecida anteriormente:

**Tabla 7.** Matriz de trazabilidad de requisitos

MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUISITOS					
IDENTIFICACIÓN	FUENTE	REQUISITO	PRIORIDAD	ESTADO ACTUAL	RESPONSABLE
1	Recursos Humanos	Se solicita realizar una Capacitación de funciones	1	Vigente	Capacitador
2	Recursos Humanos	Presentar Manual de funciones del personal involucrado	1	Vigente	Jefe de gestión humana
3	Recursos Humanos	La presentación del proyecto debe estar en medio magnético (presentación Powerpoint) y medio físico impreso.	1	Vigente	Capacitador
4	Recursos Humanos	Los talleres de constructibilidad deben presentarse en medio físico.	1	Vigente	Capacitador
5	Área técnica	Se deben levantar y firmar las actas de reunión de cada taller	1	Vigente	Director
6	Área técnica	Se deben levantar y firmar las actas de reunión de cada reunión de seguimiento	1	Vigente	Director
7	Recursos Humanos	La Entrega de resultados se debe presentar en medio magnético (presentación PowerPoint) y medio físico impreso.	1	Vigente	Capacitador
7	Área técnica	Se debe levantar y firmar el Acta de entrega final por los líderes del proyecto	1	Vigente	Director

Fuente: Construcción del autor

## 4.2. Plan De Gestión Del Cronograma

### 4.2.1. Listado de actividades

A continuación se relacionan las actividades que se tienen definidas para la presentación, ejecución, seguimiento, control y cierre del proyecto:

Tabla 8. Listado de actividades

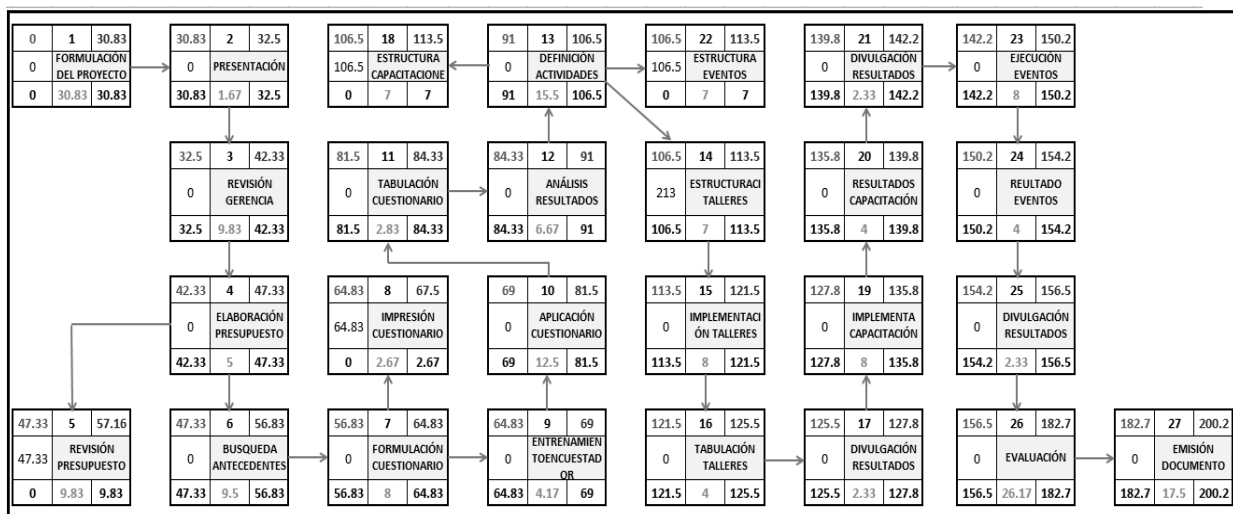
Id	Actividad / Tarea	DURACIÓN
0	<b>PDT PROYECTO FORTALECIMIENTO COMUNICACIÓN</b>	
1	<b>Formulación del proyecto "DISEÑO DE UN PLAN ESTRATEGICO PARA FORTALECER LA COMUNICACIÓN ASERTIVA ENTRE LAS AREAS GERENCIALES, ADMINISTRATIVAS Y EJECUTANTES DE PROYECTOS DE LA EMPRESA JMM CONSTRUCCIONES S.A.S"</b>	30,83
1.1	Presentación de proyecto a gerencia general	1,67
1.2	Revisión y/o aprobación del proyecto a gerencia general	9,83
2	<b>Elaboración de presupuesto del proyecto</b>	5,00
2.1	Revisión y/o aprobación del presupuesto por la gerencia general	9,83
3	<b>Busqueda de antecedentes teóricos</b>	9,5
4	<b>Formulación de cuestionario (Encuesta)</b>	8
4.1	Impresión cuestionario	2,67
4.2	Entrenamiento de encuestadores	4,17
4.3	Aplicación del cuestionario (Encuesta)	12,5
4.4	Tabulación y resumen de los resultados obtenidos	2,83
4.5	Análisis de los resultados obtenidos	6,67
5	<b>Definición de actividades de fortalecimiento</b>	15,50
5.1	<b>Estructuración de talleres a realizar</b>	7,00
5.1.1	Implementación talleres con involucrados	8,00
5.1.2	Tabulación de Resultado de talleres implementados	4
5.1.3	Divulgación de resultados obtenidos en los talleres	2,33
5.2	<b>Estructuración de capacitaciones</b>	7,00
5.2.1	Implementación capacitaciones con involucrados	8,00
5.2.2	Resultado de capacitaciones implementadas	4,00
5.2.3	Divulgación de resultados obtenidos en capacitaciones	2,33
5.3	<b>Estructuración de eventos</b>	7,00
5.3.1	Ejecución de eventos a involucrados	8,00
5.3.2	Resultado de eventos implementados	4,00
5.3.3	Divulgación de resultados obtenidos en eventos	2,33
6	<b>Evaluación actividades de fortalecimiento</b>	26,17
7	<b>Emisión de documento final plan estratégico</b>	17,50

Fuente: Construcción del autor



### 4.2.2. Diagrama de red para las actividades del proyecto

En la siguiente imagen se encontrará el diagrama de red resultante de las actividades del proyecto realizado manualmente, en el archivo de Project asociado al proyecto, se puede evidenciar el diagrama de red que por defecto genera el programa:



**Ilustración 18.** Diagrama de red

Fuente: Construcción del autor

### 4.2.3. Diagrama de gantt para las actividades del proyecto.

Debido a su tamaño y para mejor visualización se incluye el diagrama de Gantt como el anexo No. E del presente documento.

### 4.2.4. Cálculo de duración de actividades con método pert (program evaluation and review technique –técnica de evaluación y revisión de programas).

Una vez enunciada la información requerida para la implementación del método PERT, como lo son la lista de actividades o tareas, inclusión de la tabla de precedencias y el diagrama de red, podemos realizar el cálculo de la duración con la siguiente formula:

$$E = \frac{(O + 4M + P)}{6}$$

Donde tenemos lo siguiente:

- 1) E = Duración de la actividad según modelo PERT

- 2) O: Duración optimista contemplada para la actividad
- 3) M: Duración esperada contemplada para la actividad
- 4) P: Duración pesimista contemplada para la actividad

Cabe resaltar que el cálculo se debe hacer para cada una de las actividades relacionadas en el listado de actividades contempladas para el proyecto, con lo cual se obtiene los siguientes cálculos por cada una de ellas:

$$E1 = \frac{(O + 4M + P)}{6}$$

$$E1 = \frac{(20 + 4(30) + 45)}{6}$$

$$E1 = \frac{185}{6}$$

$$E1 = 30.83$$

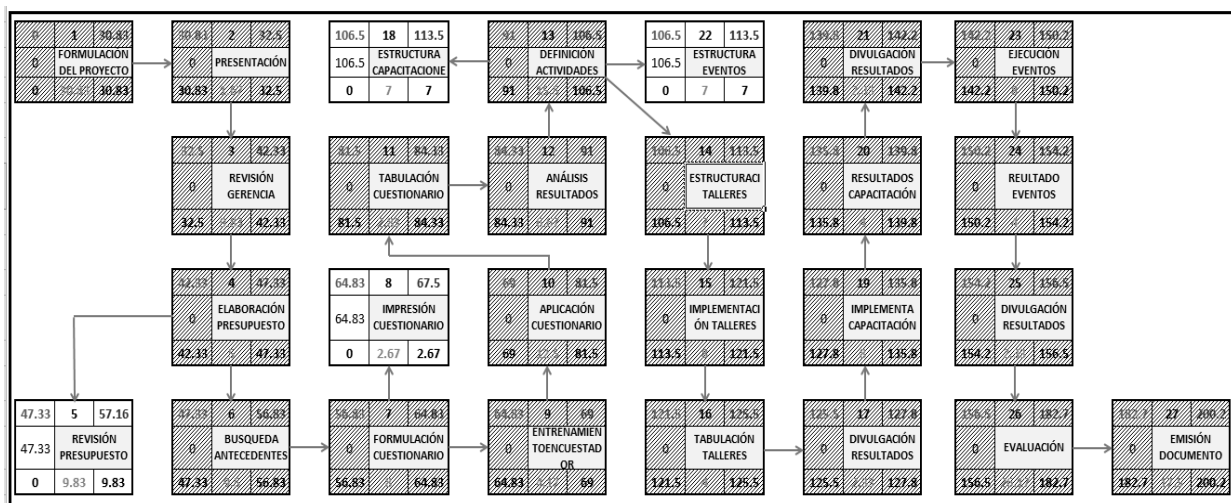
**Tabla 9.** Cálculo de duraciones con el método PERT

Id	Actividad / Tarea	PREDECESORA	DURACIÓN OPTIMISTA	DURACIÓN ESPERADA	DURACIÓN PESIMISTA	MÉTODO PERT
0	<b>PDT PROYECTO FORTALECIMIENTO COMUNICACIÓN</b>					
1	<b>Formulación del proyecto "DISEÑO DE UN PLAN ESTRATEGICO PARA FORTALECER LA COMUNICACIÓN ASERTIVA ENTRE LAS AREAS GERENCIALES, ADMINISTRATIVAS Y EJECUTANTES DE PROYECTOS DE LA EMPRESA JMM CONSTRUCCIONES S.A.S"</b>		20	30	45	30.83
2	<b>Presentación de proyecto a gerencia general</b>	1	2	1	4	1.67
3	<b>Revisión y/o aprobación del proyecto a gerencia general</b>	2	12	8	15	9.83
4	<b>Elaboración de presupuesto del proyecto</b>	3	6	4	8	5.00
5	<b>Revisión y/o aprobación del presupuesto por la gerencia general</b>	4	12	8	15	9.83
6	<b>Busqueda de antecedentes teóricos</b>	4CC	10	8	15	9.5
7	<b>Formulación de cuestionario (Encuesta)</b>	6	6	8	10	8
8	Impresión cuestionario	7CC + 2 Días	3	2	5	2.67
9	Entrenamiento de encuestadores	7CC	5	3	8	4.17
10	Aplicación del cuestionario (Encuesta)	9CC + 15 Días	15	10	20	12.5
11	Tabulación y resumen de los resultados obtenidos	10CC + 25 Días	4	2	5	2.83
12	Análisis de los resultados obtenidos	11	8	5	12	6.67
13	<b>Definición de actividades de fortalecimiento</b>	12	15	12	30	15.50
14	<b>Estructuración de talleres a realizar</b>	13	8	5	14	7.00
15	Implementación talleres con involucrados	14CC + 12 Días	8	6	16	8.00
16	Tabulación de Resultado de talleres implementados	15CC + 4 Días	4	3	8	4
17	Divulgación de resultados obtenidos en los talleres	16	2	2	4	2.33
18	<b>Estructuración de capacitaciones</b>	13	8	5	14	7.00
19	Implementación capacitaciones con involucrados	17FC + 8 Días	8	6	16	8.00
20	Resultado de capacitaciones implementadas	19	4	3	8	4.00
21	Divulgación de resultados obtenidos en capacitaciones	20	2	2	4	2.33
22	<b>Estructuración de eventos</b>	13	8	5	14	7.00
23	Ejecución de eventos a involucrados	21CC + 10 Días	8	6	16	8.00
24	Resultado de eventos implementados	23	4	3	8	4.00
25	Divulgación de resultados obtenidos en eventos	24	2	2	4	2.33
26	<b>Evaluación actividades de fortalecimiento</b>	25	27	25	30	26.17
27	<b>Emisión de documento final plan estratégico</b>	26	20	15	25	17.50

Fuente: Construcción del autor

#### 4.2.5. Determinación de la ruta crítica utilizando el método cpm.

Con la ayuda del software Project obtenemos a partir del diagrama de red el consolidado de la ruta crítica para el proyecto, al igual que se puede determinar manualmente siguiendo las actividades cuya holgura tiene un valor de cero (0), el cual se muestra en la siguiente imagen:



**Ilustración 19.** Ruta crítica CPM

Fuente: Construcción del autor

De acuerdo a la imagen la ruta crítica del proyecto relaciona o se asocia con la ejecución de las actividades denominadas de la siguiente manera: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26 y 27 de acuerdo al diagrama de Gantt presentado para el proyecto en el punto anterior con numeral 4.3.

#### 4.2.6. Cálculo de la duración del proyecto con una probabilidad de 84%.

Una vez enunciada la información requerida para el cálculo de la varianza, procedemos a realizar el cálculo con la siguiente formula:

$$VARIANZA = \left\{ \frac{(P - O)}{6} \right\}^2$$

Donde tenemos lo siguiente:

- 1) O: Duración optimista contemplada para la actividad
- 2) P: Duración pesimista contemplada para la actividad

Cabe resaltar que el cálculo se debe hacer para cada una de las actividades relacionadas en el listado de actividades contempladas para el proyecto, con lo cual se obtiene los siguientes cálculos:

Id	Actividad / Tarea	PREDECESORA	DURACIÓN OPTIMISTA	DURACIÓN ESPERADA	DURACIÓN PESIMISTA	MÉTODO PERT	VARIANZA
0	PDT PROYECTO FORTALECIMIENTO COMUNICACIÓN						
1	Formulación del proyecto "DISEÑO DE UN PLAN ESTRATÉGICO PARA FORTALECER LA COMUNICACIÓN ASERTIVA ENTRE LAS ÁREAS GERENCIALES, ADMINISTRATIVAS Y EJECUTANTES DE PROYECTOS DE LA EMPRESA JMM CONSTRUCCIONES S.A.S"		20	30	45	30.83	17.36
2	Presentación de proyecto a gerencia general	1	2	1	4	1.67	0.11
3	Revisión y/o aprobación del proyecto a gerencia general	2	12	8	15	9.83	0.25
4	Elaboración de presupuesto del proyecto	3	6	4	8	5.00	0.11
5	Revisión y/o aprobación del presupuesto por la gerencia general	4	12	8	15	9.83	0.25
6	Busqueda de antecedentes teóricos	4CC	10	8	15	9.5	0.69
7	Formulación de cuestionario (Encuesta)	6	6	8	10	8	0.44
8	Impresión cuestionario	7CC + 2 Días	3	2	5	2.67	0.11
9	Entrenamiento de encuestadores	7CC	5	3	8	4.17	0.25
10	Aplicación del cuestionario (Encuesta)	9CC + 15 Días	15	10	20	12.5	0.69
11	Tabulación y resumen de los resultados obtenidos	10CC + 25 Días	4	2	5	2.83	0.03
12	Análisis de los resultados obtenidos	11	8	5	12	6.67	0.44
13	Definición de actividades de fortalecimiento	12	15	12	30	15.50	6.25
14	Estructuración de talleres a realizar	13	8	5	14	7.00	1.00
15	Implementación talleres con involucrados	14CC + 12 Días	8	6	16	8.00	1.78
16	Tabulación de Resultado de talleres implementados	15CC + 4 Días	4	3	8	4	0.44
17	Divulgación de resultados obtenidos en los talleres	16	2	2	4	2.33	0.11
18	Estructuración de capacitaciones	13	8	5	14	7.00	1.00
19	Implementación capacitaciones con involucrados	17FC + 8 Días	8	6	16	8.00	1.78
20	Resultado de capacitaciones implementadas	19	4	3	8	4.00	0.44
21	Divulgación de resultados obtenidos en capacitaciones	20	2	2	4	2.33	0.11
22	Estructuración de eventos	13	8	5	14	7.00	1.00
23	Ejecución de eventos a involucrados	21CC + 10 Días	8	6	16	8.00	1.78
24	Resultado de eventos implementados	23	4	3	8	4.00	0.44
25	Divulgación de resultados obtenidos en eventos	24	2	2	4	2.33	0.11
26	Evaluación actividades de fortalecimiento	25	27	25	30	26.17	0.25
27	Emisión de documento final plan estratégico	26	20	15	25	17.50	0.69

Varianza	35.58
Desviación	5.97
Duración	195.80

**Ilustración 20.** Cálculo de la varianza

Fuente: Construcción del autor

Una vez calculada la varianza para todas las actividades el proyecto y tomando los resultados obtenidos en la varianza de la ruta crítica para calcular la duración final del proyecto y con base en una en una probabilidad del 84%, el proyecto tendrá una duración de ejecución que alcanza los 195.80 días, siendo este el aproximado al número siguiente para mejor entendimiento de la duración del mismo, finalizando en **196 días** de ejecución para dicho proyecto.

## 5. Plan De Calidad

### 5.1. Alcance

Este plan de calidad cubre todas las actividades y procesos a ser desarrolladas por JMM Construcciones S.A.S tales como diagnóstico, tabulación de resultados, análisis

estadístico, programación de talleres, capacitaciones, eventos, evaluación y entrega de resultados para elaboración del plan estratégico de comunicación.



**Ilustración 21.** Diagrama de proceso

Fuente: Elaboración del autor

## 5.2. Definiciones

**Gestión de calidad:** La gestión de la calidad del proyecto incluye los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades para las que se lleva a cabo.

**Métrica de Calidad:** Es una definición operativa que describe un atributo del producto o del proyecto. Una medición es un valor real. Una métrica indica la manera en que el proceso de control de calidad medirá el trabajo o el producto. A su vez, la tolerancia define la variación permisible de las métricas.

**Manejo del Cambio:** Es un proceso documentado y sistemático que se utiliza para solicitar, analizar, aprobar, registrar, implementar y comunicar todos los cambios representativos en una organización.

**Objetivos de calidad:** Es lo ambicionado o pretendido por el proyecto, en lo relacionado con la calidad. Generalmente se basan en la política de calidad de la organización y se especifican para los niveles y funciones pertinentes de ésta.

**Plan de Gestión de la Calidad:** Describe como el equipo de dirección del proyecto Implementara la política de calidad de la organización ejecutante, el plan de calidad es un plan subsidiario al plan de dirección del proyecto.

**Requisito:** Condición o capacidad que un sistema, producto, servicio, resultado o componente debe satisfacer o poseer para cumplir con un contrato, norma, especificación u otros documentos formalmente impuestos. Los requisitos incluyen las necesidades, deseos y expectativas cuantificadas y documentadas del patrocinador, el cliente y otros interesados.

**Proyecto:** Proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fecha de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos.

Lista de Chequeo: Formato mediante el cual se controla las actividades propias de un proceso, verificando y revisando su cumplimiento a través de criterios de aceptación previamente establecidos.

### 5.2.1. Documentos de referencia.

Norma ISO 9001:2008. Requisitos del Sistema de Gestión de la calidad.

Norma ISO 10005:2005. Directrices para los Planes de la Calidad.

NORMA NTC ISO 10006:2003. Directrices para la Gestión de la Calidad en Proyectos.

NORMA NTC ISO 9004:2009. Directrices para el mejoramiento continuo.

Norma NTC ISO 9000:2005. Sistema de gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario

Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía PMBOK) —Quinta edición.

### 5.3. Registro de Interesados

GRUPOS	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
Gerencia	Garantizar el éxito del proyecto	Atraso en ejecución de los proyectos	<b>M:</b> Análisis de actividades
PMO	Supervisión y/o apoyo al proyecto	Desinformación del proyecto	<b>M:</b> Revisión del alcance
Dirección de obra	Planeación y Ejecución del proyecto	Inclusión de recursos no presupuestados	<b>R:</b> Económicos <b>M:</b> Revisión del alcance
Administración	Control de recursos	Aumentos de costos	<b>R:</b> Económicos
Compras	Suministro de insumos	Demora en requisiciones y compras	<b>R:</b> Económicos <b>M:</b> Requisiciones a tiempo
Ejecutores	Optimización de recursos	Inicio tardío de actividades	<b>M:</b> Seguimiento a suministros
Logística	Movilización de materiales y equipos	Descoordinación en recepción y envíos	<b>R:</b> Económicos <b>M:</b> Alineación de compras

**Ilustración 22.** Interesados del proyecto

Fuente: Elaborado por el autor



#### **5.4. Registro De Riesgos**

- a) Negación por parte de los directivos de la organización al análisis, diseño e implementación de un plan estratégico de comunicación a nivel gerencial en la empresa.
- b) No contar con permisos de acceso y divulgación de información confidencial de la compañía.
- c) Cambios en la estructura organizacional, ingreso de directivos que reinicien el proceso de revisión y aprobación del proyecto.
- d) Programas de fortalecimiento organizacional existentes trabajados bajo las mismas bases o temas.
- e) Poca participación o negativas hacia el proceso por parte de los involucrados.

#### **5.5. Documentación De Requisitos**

- a) El proyecto debe ser presentado para revisión, evaluación y aprobación de la junta directiva de la empresa.
- b) El proyecto debe ser Planeado e implementado o ejecutado por personal vinculado con la empresa.
- c) El proyecto debe desarrollarse en el tiempo y costo designado para dicho fin.
- d) Durante todo el tiempo de vida del proyecto se debe presentar un informe mensual a la gerencia de los avances y resultados del mismo

#### **5.6. Análisis Costo Beneficio**

Es una técnica importante dentro del ámbito de la toma de decisiones, ya que determina la conveniencia de un proyecto mediante la enumeración y valoración posterior en términos monetarios de todos los costos y beneficios derivados directa o indirectamente del proyecto.

La aplicación del costo beneficio se determina con el análisis del costo-beneficio de un proyecto o negocio, ya que nos muestra si será rentable basado en el valor

numérico obtenido de la operación matemática  $B/C$ , ya que cuando esta relación costo-beneficio es mayor que la unidad el proyecto es viable.

$$B/C > 1 \rightarrow \text{el proyecto es rentable}$$

Los pasos necesarios para hallar y analizar la relación costo-beneficio son los siguientes:

Hallar costos y beneficios: en primer lugar hallamos la proyección de los costos de inversión o costos totales y los ingresos totales netos o beneficios netos del proyecto o negocio para un periodo de tiempo determinado.

Convertir costos y beneficios a un valor actual: debido a que los montos que hemos proyectado no toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo (hoy en día tendrían otro valor), debemos actualizarlos a través de una tasa de descuento.

Hallar relación costo-beneficio: dividimos el valor actual de los beneficios entre el valor actual de los costos del proyecto.

Analizar relación costo-beneficio: si el valor resultante es mayor que 1 el proyecto es rentable, pero si es igual o menor que 1 el proyecto no es viable pues significa que los beneficios serán iguales o menores que los costos de inversión o costos totales.

Comparar con otros proyectos: si tendríamos que elegir entre varios proyectos de inversión, teniendo en cuenta el análisis costo-beneficio, elegiríamos aquél que tenga la mayor relación costo-beneficio.

Para el proyecto de inversión, el costo beneficio de implementación se verá reflejado en el aumento de productividad y rentabilidad de los proyectos que ejecute JMM Construcciones S.A.S, puesto que se presentan fugas de dinero en los errores en programación de actividades que aumentan tiempos, sobre costos por compras y por mayor inclusión de personal al NO ser requerido para las obras que se ejecutan, entre otros, todos derivados del problema de comunicación entre la gerencia de la empresa, la oficina de proyectos (PMO) y la dirección de proyectos de la empresa.

### **5.7. Costo De La Calidad**

Para el proyecto que nos aplica se incurriría en costos de conformidad derivados de las actividades de:

- a) Equipamiento para desarrollo del proyecto.
- b) Capacitaciones como herramientas del fortalecimiento incluidos en el plan.
- c) Tiempos de actividades - Participación de involucrados.
- d) Análisis y documentación del proceso - Resultados actividades programadas.
- e) Presentación y análisis de resultados del proyecto

### **5.8. Herramientas Básicas a Utilizar**

- a) Diagrama de causa y efecto: Es necesario determinar la causa raíz del problema identificado.
- b) Diagrama de flujo: Se define el proceso a seguir durante el ciclo de vida del proceso.
- c) Histogramas: Se determinará la tendencia de los problemas identificados.
- d) Muestreo estadístico: Se proyecta en el inicio del proyecto realizar una recolección de información mediante el uso de la encuesta, determinando con la población objetivo del proyecto, cuán interesados se encuentran en vincularse a un equipo de

trabajo, su consideración respecto a las relaciones interpersonales y las dificultades comunicativas entre las diferentes especialidades de la organización, siendo esta información tabulada para conocer la estadísticas antes, durante y después del proceso a realizarse.

- e) Reuniones: Se realizarán durante la planeación, ejecución, seguimiento, control y cierre del proyecto, ya que se consideran fundamentales durante el proceso.

5.9. Métricas De Calidad

Es necesario realizar el seguimiento y control durante la ejecución del proyecto con el fin de determinar falencias que afecten el mismo en tiempo y costo para determinar las acciones correctivas y preventivas de eventos futuros.

Para el caso que nos aplica, en la realización de las capacitaciones se obtendrán una serie de sucesos evaluables, con lo cual se podrá determinar si el proceso es viable o se deben efectuar correcciones como opción de mejora, para lo cual se aplicará la siguiente tabla:

Tabla 10. Métricas de calidad

MEDICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD						
OBJETIVOS DE CALIDAD	INDICADOR	META S	COMO SE MIDE - FÓRMULAS	RESPONS ABLE(S)	FRECUEN CIA	REGISTRO
Satisfacción del CLIENTE (Empresa JMM Construc ciones S.A.S)	Índice de Satisfacción del CLIENTE	80% al 100%	Valor # de preguntas Versus # de preguntas calificadas = promedio numérico De 5 a 4,5 = 100% a 90% Excelente  De 4,4 a 3,9 = 89% a	Gerencia general  Profesional social	Mínimo una vez (Final del Proyecto)	Formato Evaluación de Servicio Sum inistrado

Mejora Continua del SGC			80% Satisfactorio			
			De 3,8 a 3,3 = 79% a 70% Aceptable			
	Índice de re-procesos	100%	Respuesta o solución a los errores detectados CLIENTE/ Errores detectados CLIENTE, debe ser $\geq 95\%$	Profesional Social Ingeniero Residente	Semanal	Informe
	Cumplimiento objetivos	Calidad 100%	Cumplimiento de especificaciones del proyecto.	Profesional QAQC	Semanal	Estadísticas
		Plazo Proyecto $< 60$ = Días establecidos	Cumplimiento PDT del proyecto.	Director de proyecto Ingeniero Residente	Semanal	N/A
	Eficacia de las Acciones Correctivas	$\geq 95\%$	Nº de AC ejecutadas / Total de AC emitidas	Profesional QAQC	Quincenal	Informe
	Evaluaciones de Desempeño	$\geq 80\%$	Personal involucrado/ Evaluado/ personal involucrado	Ingeniero Residente	Mínimo una vez	Informe
	Índice de rechazo de actividades	$\leq 2\%$	Nº de Actividades Rechazadas / Nº de Actividades Aceptadas	Profesional Social	Semanal	Tabla Resumen
	Cumplimiento a la capacitación requerida en el Proyecto	$\geq 90\%$	Nº de capacitaciones ejecutadas Versus # capacitaciones programadas X 100%	Profesional Social Dirección de proyectos	Semanal	Informe

Fuente: Construcción del autor

### 5.10. Aseguramiento De Calidad

El aseguramiento de la calidad es un sistema que pone el énfasis en los productos, desde su diseño hasta el momento de envío al cliente, y concentra sus

esfuerzos en la definición de procesos y actividades que permiten la obtención de productos conforme a unas especificaciones.

Sus objetivos son:

- a) Que no puedan llegar al cliente productos o servicios defectuosos o inconformes.
- b) Evitar que los errores se produzcan de forma repetitiva durante el ciclo de vida del proyecto.

### **5.11. Auditorias De Calidad**

Se trata de revisiones estructuradas e independientes, que permiten determinar si las actividades del proyecto cumplen con las políticas, los procesos y los procedimientos del proyecto y de la organización. Pueden confirmar la implementación de solicitudes de cambio aprobadas.

- a) Los objetivos de una auditoria de calidad pueden incluir:
- b) Identificar todas las buenas y mejores prácticas implementadas.
- c) Identificar todas las no conformidades, las brechas y los defectos.
- d) Compartir las buenas prácticas introducidas o implementadas en proyectos similares de la organización y/o el sector.
- e) Ofrecer ayuda de manera proactiva y positiva para mejorar la implementación de procesos que ayuden al equipo a incrementar su productividad.
- f) Resaltar las contribuciones de cada auditoria en el repositorio de lecciones aprendidas de la organización.

Las auditorias de calidad pueden confirmar la implementación de solicitudes de cambio aprobadas, incluidas acciones correctivas, reparación de defectos y acciones preventivas.

#### **5.12. Solicitudes De Cambio**

La mejora de la calidad incluye recomendar cambios al proceso 4.5 Realizar el Control Integrado de Cambios, con el fin de aumentar la efectividad y eficiencia de las políticas, los procesos y los procedimientos de la organización ejecutante, lo cual, debería proporcionar beneficios adicionales a los actores interesados en el proyecto. Además, la mejora de la calidad incluye recomendar sobre todo acciones correctivas, preventivas y reparaciones de defectos con el fin de aumentar la efectividad y eficiencia de la organización ejecutante

#### **5.13. Actualización Al Plan Para La Dirección Del Proyecto**

Los resultados obtenidos con el aseguramiento de la calidad aportan opciones de mejora de manera directa para el plan de gestión del cronograma (Tiempo) que se registrará de acuerdo al formato establecido para el plan de gestión de tiempo (Ver anexo H), el cual determina que se debe incluir todos los procesos necesarios para completarlo dentro del plazo acordado. Al igual aduce que la forma de abordar la creación del cronograma y planificación de un proyecto podrá variar, en función del estilo de dirección, las necesidades administrativas y el tipo de proyecto de que se trate, sin embargo, en cualquier caso, siempre deberá basarse en siete etapas, fundamentales para garantizar la calidad de la planeación y minimizar riesgos para el mencionado proyecto, siempre buscándose así reducir los tiempos de ejecución del mismo.

De igual forma, todos los buenos resultados obtenidos durante el proceso repercuten en el plan de gestión de costos, lo cual podrá modificar el mismo, registrándose esto en el formato incluido en el anexo H del presente proyecto.

#### **5.14. Actualización A Los Documentos Del Proyecto**

Los documentos del proyecto susceptibles de actualización incluyen entre otros:

- a) Formato de solicitud gestión de documentos de calidad
- b) Listado maestro de documentos
- c) Plan de gestión de tiempo y costos
- d) Control de cambios
- e) Planes de formación
- f) Informes de auditoria
- g) Consumos de recursos

Cualquier cambio en los documentos del proyecto se debe presentar con su respectivo formato de solicitud incluido en el anexo I del proyecto.

#### **5.15. Actualización A Los Activos De Los Procesos De La Organización**

JMM Construcciones S.A.S será la firma encargada de llevar a cabo la ejecución del proyecto, por lo tanto será la responsable de realizar modificaciones a las estrategias, objetivos y metas del plan para la dirección del proyecto; en todo caso, toda modificación debe contar con la debida justificación y será mediante el proceso anteriormente establecido.

Entre los activos de los procesos de la organización para dirigir el equipo del proyecto se utilizaran boletines informativos y certificados de reconocimiento.



Formato de reconocimientos: Son las acciones encaminadas a la distinción de una persona por los logros realizados en el trabajo, además de su uso para reconocer hechos y logros, se utilizan como agradecimiento por prestar los servicios al proyecto.

Se hará entrega de una constancia escrita, a la cual se le denomina como reconocimiento escritos en formato de diplomas.

Boletines informativos: Los cuales consisten en una publicación periódica, que va dirigida a un tipo de lectores específico, que en este caso sería el equipo del proyecto

La publicación será breve y generalmente es en una página, pero si el caso es necesario puede extenderse aunque no pasa de ser un pequeño pasquín o librito que cuenta con pocas hojas.

Los boletines se pueden formar también por imágenes, tal como se haría con una propaganda o en una circular.

#### **5.16. Control De Calidad Para Proyecto**

Realizar el control de calidad implica supervisar los resultados específicos del proyecto, para determinar si cumplen con las normas de calidad e identificar los modos de eliminar las causas de resultados insatisfactorios.

Debería ser realizado durante todo el ciclo de vida del proyecto. Las normas de calidad incluyen objetivos para los procesos y los productos del proyecto. Los resultados

del proyecto incluyen tanto a los productos entregables como a los propios de la dirección del proyecto, tales como un mejor rendimiento del coste y del cronograma.

El control de calidad a menudo se lleva a cabo por un departamento de control de calidad o una unidad, interna o externa a la organización, con una denominación similar. El control de calidad implica el llevar a cabo acciones para eliminar las causas de un rendimiento insatisfactorio del proyecto y/o sus resultados.

El equipo de proyecto debe tener un conocimiento práctico del control de calidad estadístico, de manera que se puedan evaluar las salidas del proceso realizar el control de calidad. Entre otros, sería interesante conocer los siguientes términos:

- a) Prevención: Evitar errores en el proceso
- b) Inspección: Evitar que los errores lleguen al cliente
- c) Muestreo por atributos: El resultado cumple o no con los requisitos
- d) Muestreo por variables: El resultado se clasifica según una escala continua que mide el grado de conformidad.
- e) Tolerancias: Rango especificado de resultados aceptables
- f) Límites de control: Umbrales que pueden indicar si el proceso está fuera de control.

### **5.17. Entregables**

Un entregable es un producto, resultado o capacidad única y verificable, que se materializa como requisito para el proyecto.

Para el caso que nos aplica se derivan los siguientes entregables:

- a) Encuesta como recolección de información
- b) Diagnóstico
- c) Definición de estrategias de comunicación
- d) Formato de descripción del proceso
- e) Cronograma de Talleres de comunicación
- f) Cronograma de Capacitaciones de comunicación asertiva
- g) Cronograma de Eventos de integración
- h) Seguimiento al plan de calidad (Formato de cumplimiento)
- i) Seguimiento de procesos
- j) Formatos de liberación y entrega de resultados
- k) Documentos de análisis de resultados
- l) Manual de procesos

El compromiso de JMM construcciones S.A.S con la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud del personal, no es solo un requisito técnico, es toda una filosofía de gestión que la organización perfecciona día a día. Para cubrir con este compromiso se ha implantado y mantenido un sistema de gestión integral certificado, que confirma la competitividad de los productos y servicios ofrecidos por la empresa:

La Política de Calidad de se encuentra enmarcada en el siguiente contexto:

Prestación de servicios de ingeniería, diseño y su desarrollo en las áreas de construcción, montaje y mantenimiento de sistemas electromecánicos y obras civiles asociadas, obras de infraestructura vial satisfaciendo los requisitos de los clientes, así como los legales y reglamentarios relacionados con el producto y cualquier otro determinado por la organización, dentro de un marco de respeto al entorno (incluido el

medio ambiente y la seguridad industrial) ; mejorando continuamente el sistema de gestión de la calidad de la empresa a través de una adecuada disposición de recursos y la competencia individuales del personal, contribuyendo al desarrollo del país y de la organización”

La Política de Protección del Medio Ambiente se encuentra enmarcada en la urgente necesidad mundial de cuidar el Medio Ambiente y los Recursos Naturales, por lo cual estamos interesados en alcanzar una sólida cultura ambiental. Para ello, hay un compromiso para proteger el medio ambiente, generando estrategias sustentantes de Concientización, Prevención, Control y Mitigación de los impactos ambientales, derivados de las actividades, productos y servicios.

La Política de Seguridad y Salud en el Trabajo está comprometida en alcanzar y demostrar un alto desempeño en la Seguridad y la Salud Ocupacional, mediante la prevención y el control de los peligros y riesgos del personal, de las instalaciones, maquinarias y equipos utilizados para la ejecución de los Proyectos

#### **5.18. Valores De La Institución**

MEJORAMIENTO CONTINUO: En pro de la excelencia.

EMPATÍA: Con los clientes, sus necesidades y sus objetivos estratégicos.

RESPETO: Por los clientes, proveedores, socios, colaboradores, accionistas, medio ambiente y todas aquellas entidades y personas con las cuales los proyectos y empresas tienen relación.

**HONESTIDAD:** en todas las actuaciones de la compañía, sus accionistas y sus colaboraciones.

**COMPETITIVIDAD:** en la búsqueda del liderazgo y la maximización de la rentabilidad de los clientes.

**COMPROMISO:** con los países en donde se desarrollan obras y su gente.

### **5.19. Inspección**

Una inspección es el examen de un producto de un trabajo para determinar si cumple con las normas establecidas. Por lo general, los resultados de una inspección incluyen varias mediciones. Las inspecciones pueden realizarse a muchos niveles y con más o menos detalle. Por ejemplo, se pueden inspeccionar los resultados de una actividad concreta o el producto final del Proyecto. Las inspecciones se denominan también revisión del trabajo, revisiones por iguales, auditorías y revisiones generales. En algunas áreas de aplicación, estos términos tienen significados muy concretos y específicos. Las inspecciones también se usan para validar las reparaciones de defectos.

### **5.20. Diagramas De Control**

Se utiliza para determinar si el proceso es estable o tiene un comportamiento predecible, ya que el proceso puede tener variaciones, pudiendo ser aleatorias, entendiendo por ella que su causa es insignificante o desconocida, y otra variación de tipo imputable cuyas causas podrían ser descubiertas y eliminadas tras un correcto diagnóstico.

La variación de una determinada característica de calidad puede ser cuantificada realizando un muestreo de las salidas del proceso y estimando los parámetros de su

distribución estadística, lo cual puede representarse en un gráfico en función del tiempo denominado gráfico de control, cuyas variaciones pueden agruparse en:

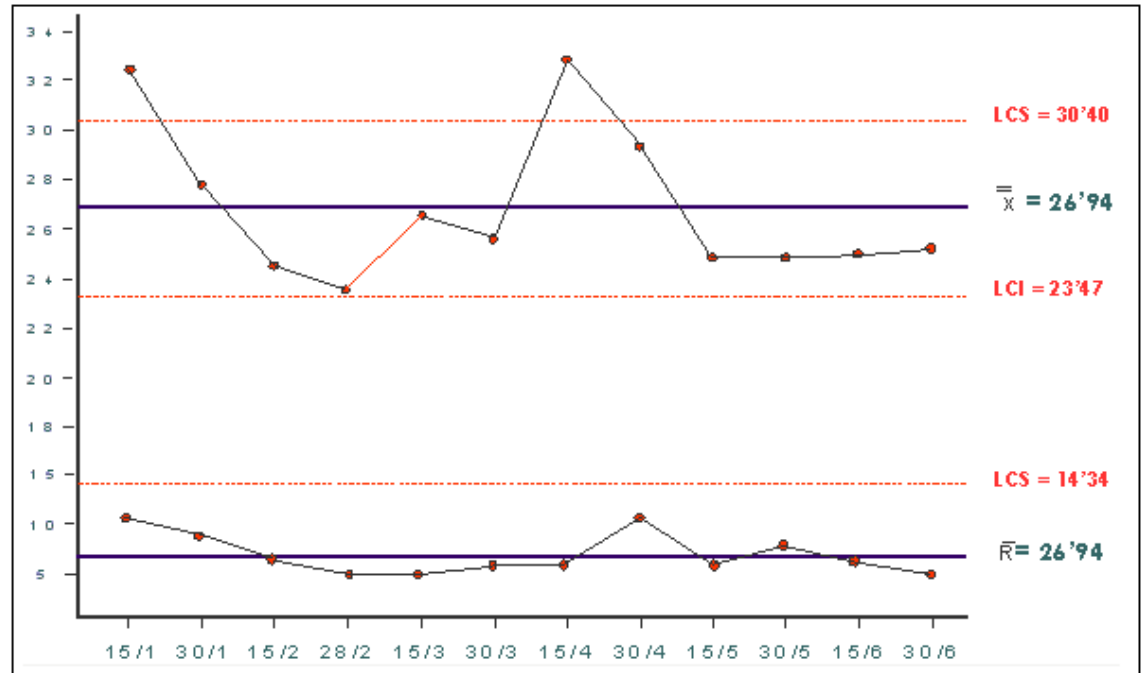
- a) Causas aleatorias de variación: Son causas desconocidas y con poca significación, debidas al azar y presentes en todo proceso.
- b) Causas específicas: (Imputables o asignables) normalmente no deben estar presentes en el proceso, pues son las causantes de variaciones significativas

Existen diferentes tipos de gráficos de control:

- a) De datos por variables. Que a su vez pueden ser de media y rango, mediana y rango, y valores medidos individuales.
- b) De datos por atributos. Del estilo aceptable / inaceptable, sí / no,...

En la base de los gráficos de control está la idea de que la variación de una característica de calidad puede cuantificarse obteniendo muestras de las salidas de un proceso y estimando los parámetros de su distribución estadística. La representación de esos parámetros en un gráfico, en función del tiempo, permitirá la comprobación de los cambios en la distribución.

El gráfico cuenta con una línea central y con dos límites de control, uno superior (LCS) y otro inferior (LCI), que se establecen a  $\pm 3$  desviaciones típicas (sigma) de la media (la línea central). El espacio entre ambos límites define la variación aleatoria del proceso. Los puntos que exceden estos límites indicarían la posible presencia de causas específicas de variación.



**Ilustración 23.** Diagrama de control

Fuente: [www.aiteco.com](http://www.aiteco.com)

### 5.20.1. Interpretación del gráfico

Para la interpretación de los gráficos de control, de medias y recorrido, pueden seguirse las normas siguientes:

Norma 1: Cuando un sólo punto está fuera de los límites de control, puede estar señalando la ausencia de control del proceso. No obstante, esta probabilidad sería pequeña por lo que tal vez no sea oportuno efectuar cambios.

Norma 2: Si al menos 2 ó 3 puntos sucesivos están en el mismo lado de la línea media, y más de dos unidades sigma (dos desviaciones típicas) alejados de esta línea, estará sugerida una falta de control del proceso. Si el tercer punto consecutivo está alejado de la línea media en la medida indicada, pero en el otro lado, la misma conclusión sería válida.

Norma 3: En el caso de que 4 ó 5 valores sucesivos se situaran en el mismo lado, alejados de la línea central más de 1 sigma, se apuntaría un déficit en la estabilidad o control del proceso.

Norma 4: Igualmente, estaría indicada esta falta de control cuando al menos 7 valores sucesivos estuvieran situados en el mismo lado de la línea media. Esto mostraría una inadecuada distribución de esos puntos.

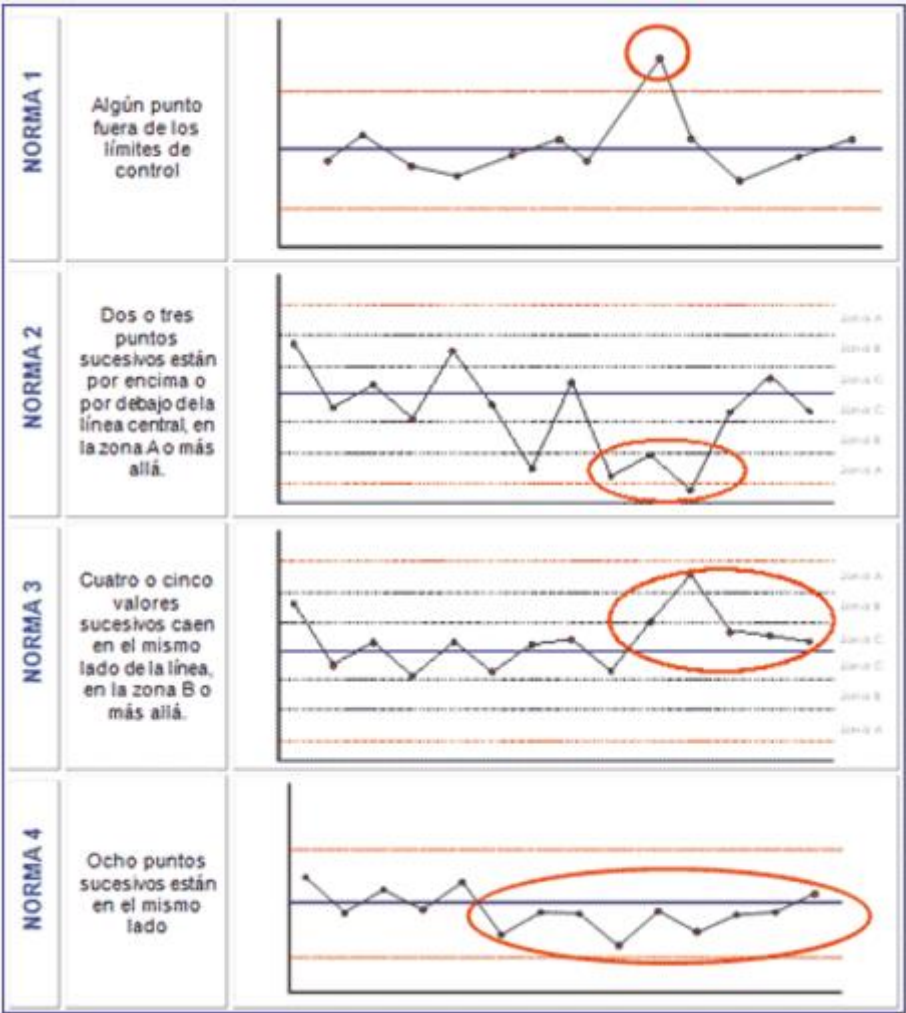


Ilustración 24. Interpretación gráfico de control.

Fuente:www.aiteco.com



## **6. Plan De Gestión De Recursos Humanos**

### **6.1. Resumen Ejecutivo**

En la actualidad todas las empresas se ven envueltas en los constantes cambios que tiene la economía mundial por lo cual buscan ser más competitivas y estar a la vanguardia de dichos cambios, que abarcan desde la calidad de los servicios o productos entregados hasta el ambiente laboral que se maneja, teniendo claro que este aspecto es fundamental en el desempeño de los miembros de una organización.

Planificar significa que anticipadamente se deben establecer los objetivos y el plan o procedimiento para conseguir los mismos, ya que esta es la base para que se tomen las determinaciones pertinentes en cada especialidad antes del inicio de los proyectos o planes programados por la empresa.

Con base en lo anterior, se determina que el plan de recursos humanos planifica las prácticas a realizar en la organización para adquirir, formar, desarrollar, motivar y dar estabilidad a los empleados de la misma, garantizando un ambiente laboral que permita el fortalecimiento del desempeño de estos.

Una vez planificada la gestión de los recursos humanos, se debe determinar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades al interior de la empresa como ante sus más cercanos competidores, lo que nos permitirá programar las diferentes capacitaciones o formaciones que fortalezcan las competencias de la empresa y mitigar o erradicar las amenazas y debilidades encontradas durante el análisis.

Al momento de realizar el análisis y revisar sus resultados, tendremos claro el punto de partida y las metas que se buscarán con la implementación del presente plan de gestión de los recursos humanos, cuyos objetivos es propiciar un ambiente laboral que permita la total integración entre los miembros del equipo

de trabajo y el fortalecimiento de las competencias profesionales de cada uno de ellos.

## **6.2. Descripción Del Plan De Gestión De Los Recursos Humanos**

### **6.2.1. Generalidades del plan de gestión de los recursos humanos.**

El recurso más importante con el que cuentan las empresas son sus empleados siendo esto la base de la gestión de los recursos humanos, pues es de esta forma que nace el proceso administrativo aplicado al incremento, preservación de los esfuerzos, la práctica, la salud, los conocimientos, las habilidades, entre otros, de los miembros de la estructura organizacional y en beneficio de la misma, por tal motivo se busca con el plan de gestión de los recursos humanos, auxiliar a los empleados a alcanzar un nivel de desempeño, una calidad de conducta personal y social que cubran sus necesidades y expectativas personales.

Por lo anterior, se determina que el plan de recursos humanos debe analizar y determinar todos los elementos relacionados con el personal como lo son las capacidades, la organización funcional, la dimensión y estructura del equipo de trabajo, la formación, selección y contratación del personal, por lo cual se contempla dar respuesta en el presente plan a los siguientes puntos:

- a) Dimensión del equipo de trabajo.
- b) Funciones a desarrollar
- c) Sistema de organización
- d) Sistemas de coordinación
- e) Selección y contratación de personal
- f) Condiciones laborales

### **6.2.2. Visión.**

El plan de gestión de los recursos humanos determina como seleccionar, reclutar y conservar personal altamente calificado para todas las especialidades del proyecto, mediante la estabilidad laboral, motivación, capacitación y reconocimiento de su desempeño profesional.

### **6.2.3. Requerimientos.**

La gestión de recursos humanos contribuye a que los seres humanos que integran una empresa apoyen al logro de los objetivos, siendo esto una de las principales funciones de la empresa, y es por eso que la manera en que los empresarios pretenden encontrar a los empleados más adecuados para cada puesto y para cada momento, que tengan la formación suficiente para desempeñar las tareas que le son encomendadas y desarrollen su trabajo de manera eficiente para alcanzar los fines de la organización.

La importancia de la gestión de los recursos humanos radica en que actualmente la empresa debe dar respuestas a los cambios experimentados en la sociedad en general y del mundo laboral en particular, entre los que destacan:

- a) Aumento de la competencia y por lo tanto de la necesidad de ser competitivo.
- b) Los costos y ventajas relacionadas con el uso de los recursos humanos.
- c) La crisis de productividad.
- d) El aumento del ritmo y complejidad de los cambios sociales, culturales, normativos, demográficos y educacionales.
- e) Los síntomas de las alteraciones en el funcionamiento de los lugares de trabajo.
- f) Las tendencias para la próxima década

La Gestión del Talento Humano moderna va más allá de la Administración de las Personas, sino que está orientada a la Gestión o Administración con las Personas. Este es el reto: lograr que las personas se sientan y actúen como socias de la organización, participen activamente en un proceso de desarrollo continuo a nivel personal y organizacional y sean los protagonistas del cambio y las mejoras continuas.

### **6.2.4. Beneficios esperados.**

Con el plan de gestión de los recursos humanos todas las organizaciones pueden lograr ventajas competitivas como los son:

- a) Mejoran la eficiencia o eficacia de la organización. El valor aumenta cuando los trabajadores encuentran medios para disminuir costos, proporcionar algo único a clientes o usuarios, o alguna combinación de estos puntos.
- b) Sus habilidades, conocimientos y capacidades no están al alcance de la competencia.
- c) Los demás no pueden imitar sus capacidades y contribuciones.
- d) Sus talentos pueden combinarse y desplegarse para trabajar en nuevas tareas en cuanto sea necesario.

De otro lado, con el plan de gestión de los recursos humanos se alcanza el manejo integral de diferentes funciones desde el inicio hasta el final de una relación laboral como lo son:

- a) Reclutar y seleccionar el personal con el perfil seleccionado.
- b) Capacitar y entrenar.
- c) Evaluar el desempeño laboral.
- d) Describir las responsabilidades que definen cada puesto en la organización.
- e) Desarrollar programas, talleres, cursos, etc., y cualquier otros programas que vallan acorde al crecimiento y mejoramiento de los discernimientos del personal.
- f) Promocionar el desarrollo del liderazgo.
- g) Ofrecer asistencia psicológica a los empleados en función de mantener un ambiente armónico entre todos.
- h) Solucionar conflictos y problemas que se provoquen en el personal.
- i) Informar a los empleados ya sea mediante boletines, reuniones, memorándums o por vía mails, las políticas y procedimientos de recursos humanos.
- j) Supervisar la administración de los programas de ensayo.
- k) Desarrollar un marco personal basado en competencias.
- l) Avalar la variedad de puestos de trabajo como forma o vía de que una empresa triunfe en los distintos mercados.

### **6.2.5. Estrategia.**

Una vez definida la visión y los objetivos del plan de gestión de los recursos humanos, se debe establecer las estrategias que se utilizará en el mismo de la siguiente manera:

### **6.2.6. Análisis de las amenazas y oportunidades del entorno externo.**

El segundo componente del proceso de dirección estratégica es el análisis del entorno cuyo objetivo consiste en identificar las oportunidades y amenazas. De todos los entornos que pueden tener un impacto sobre la gestión de los recursos humanos, los más significativos son los que se presentan a continuación:

a) Análisis del entorno social: Este entorno es un conjunto de factores que estructuran las competencias o sea que determina a los hombres y mujeres que la empresa necesita en su funcionamiento y en el marco de su futuro desarrollo.

b) Análisis del entorno económico: En este caso se debe prestar atención a las informaciones provenientes del entorno económico general o local tales como: la evaluación del costo de vida real, el índice de crecimiento de la economía tanto global como el del sector en que se encuentra la empresa, la evaluación del índice de pago, entre otros.

c) Análisis del entorno tecnológico: En este análisis se debe tener presente fundamentalmente la selección y calificación de las competencias necesarias para utilizar adecuadamente las nuevas tecnologías, por la importancia que tienen éstas en la evaluación de las necesidades de personal.

d) Análisis del entorno político legal: A este análisis corresponde integrar determinados elementos tales como: Leyes sociales existentes que puedan ser limitaciones u oportunidades para la empresa, leyes o decretos del gobierno que puedan interesar a la gestión de los recursos humanos, entre otras.

### **6.2.7. Análisis de las fuerzas y debilidades de la empresa.**

Este análisis es un complemento indispensable del análisis externo. El mismo posibilita fijar con exactitud las fortalezas y debilidades de la

organización y comprende la identificación de la cantidad y calidad de los recursos disponibles para la misma.

Para poder obtener información de las prácticas de la gestión de los recursos humanos tal como existe actualmente en la empresa, se debe aplicar una auditoria a todas las dependencias de la misma, la que se complementa con la encuesta de opinión que permitirá conocer la percepción que tienen los trabajadores sobre distintos aspectos de la mencionada gestión de los recursos humanos.

Luego del análisis del entorno y de las capacidades internas, se pueden listar:

**Oportunidades:** Se trata de los factores que pueden manifestarse en el entorno sin que sea posible influir sobre su ocurrencia, pero que posibilitan aprovecharlos convenientemente si se actúa en esa dirección.

**Amenazas:** Son los factores del entorno sobre los cuales no se puede pretender impedir o provocar cambios, pero que si ocurren pueden afectar el funcionamiento del sistema y dificultar e impedir el cumplimiento de la misión.

**Fortalezas:** Es la identificación de los principales factores propios de una organización, que constituyen puntos fuertes en los cuales apoyarse para trabajar hacia el cumplimiento de la misión.

**Debilidades:** Es la identificación de los principales factores de la organización, que constituyen aspectos débiles que son necesarios superar para lograr mayores niveles de efectividad.

Uno de los instrumentos más utilizados para el diagnóstico estratégico es la Matriz DAFO.

### 6.2.8. Análisis debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (dafo).

Esta técnica es un instrumento de vital importancia para diagnosticar las potencialidades y limitaciones de la organización y sus interacciones con el entorno con el objetivo de definir las estrategias a seguir que sugieren dichas interacciones.

La construcción de una matriz de este tipo es una tarea relativamente sencilla y de ahí su popularidad.

Procesarla e interpretarla convenientemente para de ella derivar los lineamientos estratégicos fundamentales es algo mucho más complejo, de ahí la necesidad de utilizarla con extremo cuidado y sin precipitación.

#### 6.2.8.1. Estrategias.

De la combinación de oportunidades y amenazas con las fortalezas y debilidades se obtienen 4 estrategias básicas:

<b>Fortaleza</b>	<b>Debilidad</b>	
<b>Oportunidad</b>	Estrategia ofensiva	Estrategia adaptativa
<b>Amenaza</b>	Estrategia defensiva	Estrategia supervivencia

**Ilustración 25.** Matriz DAFO.

Fuente: Construcción del autor

- a) **Estrategias de Supervivencia:** Son las que la empresa debe afrontar para corregir un punto débil presente y una amenaza que se dará en el tiempo.
- b) **Estrategias Adaptativas:** Son los resultados de combinar una oportunidad de futuro con una debilidad del presente.
- c) **Estrategias Defensivas:** Son los resultados de la interacción de una amenaza posible con un punto fuerte del presente.

- d) **Estrategias Ofensivas:** Es el resultado de la combinación de una fortaleza en el presente y de una oportunidad en el futuro.

De este análisis se desprenderá el problema estratégico general y la solución estratégica general.

#### **6.2.8.2.    *Problema estratégico general.***

Este se formulará de la forma siguiente: Si las amenazas se materializan teniendo en cuenta las debilidades de la organización, no podrán utilizarse las fortalezas para aprovechar plenamente las oportunidades (ADFO).

#### **6.2.8.3.    *Solución estratégica general.***

Esta se elaborará de la siguiente forma: Potenciar las fortalezas para aprovechar al máximo las oportunidades, minimizando las debilidades y atenuando el efecto de las amenazas (FODA).

Siguiendo con la secuencia lógica del modelo de dirección estratégica corresponde la formulación de los objetivos.

#### **6.2.8.4.    *Formulación de los objetivos estratégicos.***

Esta etapa es fundamental ya que va a constituir el marco de referencia indispensable a partir del cual se va a edificar y evaluar una estrategia y unos planes de acción en el campo social.

Los objetivos son los fines hacia los cuales se dirigen las actividades de cualquier organización o departamento. Sirven de pauta para la planificación estratégica en los niveles más bajos y ofrecen criterios para valorar el desempeño de la organización.

Los objetivos deben ser:



- a) Aceptables para el conjunto de los actores afectados dentro de la empresa, a fin de evitar resistencias o incluso verdaderas obstrucciones a la aplicación posterior de acciones.
- b) Flexibles en su formulación para permitir una eventual adaptación a cambios importantes del entorno externo o interno.
- c) Mensurables sobre la base de los resultados obtenidos en cada uno de los campos de la gestión de los Recursos Humanos afectados por este objetivo.
- d) Motivadores para el conjunto de los colaboradores de la empresa, ya que constituyen la traducción de las orientaciones del proyecto de la empresa en perspectivas concretas para los años venideros.
- e) Comprensibles para todos; especialmente para los responsables jerárquicos, en quienes recae la misión de realizar estos objetivos sobre el terreno.
- f) Realistas, para evitar desilusiones demasiado grandes a un personal que, en caso contrario, esperaría mucho de unos objetivos demasiado ambiciosos.
- g) Coherentes entre sí, ya que se trata de desarrollar un enfoque global (sistemático) de la función social.

No se pueden satisfacer todos los criterios, pero se deben satisfacer al menos parcialmente para que los objetivos formulados sirvan de marco a la estrategia social que se elabore.

A continuación se pasa a la segunda fase del proceso, la formulación estratégica en la que se deben identificar las posibles opciones estratégicas que posteriormente serán seleccionadas sobre la base del cumplimiento de los objetivos formulados.

#### **6.2.8.5.    *Identificación de las opciones estratégicas.***

La identificación de las posibles opciones estratégicas depende de varios factores, entre los que es posible citar:

- a) **La experiencia de la empresa:** En este caso se deben seleccionar primeramente las soluciones ya experimentadas, pues son las que tienen posibilidades de tener éxito a la hora de su aplicación.

- b) **La competencia distintiva de la empresa:** Durante esta identificación, se favorecerán las opciones que recurren el saber hacer de la empresa, privilegiando, por ejemplo, el concepto de oficio o actividad.
- c) **Los resultados calificados de la empresa:** Evidentemente, se seleccionarán las opciones que mayores posibilidades tienen de aumentar los logros sociales y económicos de la empresa.
- d) **La posición de poder de la función social dentro de la empresa:** Este factor condiciona el grado de factibilidad de las diferentes opciones, cuanto más fuerte sea ésta posición, más posible será seleccionar opciones originales durante el proceso de identificación.
- e) **La dependencia de la empresa de cara al exterior:** En este particular no se podrán seleccionar algunas opciones si los lazos que unen a la empresa con su entorno son demasiado fuertes.

Estos lazos determinan un tejido de limitaciones y de oportunidades que se deberán tener en cuenta cuando se identifiquen las diferentes opciones posibles.

Teniendo en cuenta estos factores, las opciones estratégicas que se identificarán son las que tengan mayores posibilidades de éxito a la hora de aplicarlas, es decir las que permitan alcanzar los objetivos que se hayan formulado en el plano social.

#### **6.2.8.6. Selección de las estrategias posibles.**

Una vez identificadas en la etapa anterior las estrategias posibles corresponde elegir las que mejor van a cumplir los objetivos ya formulados con anterioridad. Este componente está implícito en la última fase del proceso de dirección estratégica.

En la selección de la estrategia o de las estrategias posibles, la elección de una o más estrategias constituye la primera etapa, y se hace teniendo en cuenta

determinados criterios con los que se podrán sopesar cada una de las estrategias posibles para tener una evaluación más global.

La estrategia elegida deberá satisfacer en lo posible a uno o varios criterios que se juzguen importantes en la situación en que se encuentra la empresa.

Los criterios a lo que se hace referencia son los siguientes: (Besseyre, 1988:167 – 168).

La coherencia con los objetivos: Este criterio es ciertamente el más importante en este proceso de selección. En este sentido se debe evaluar cuáles son las estrategias que mejor permiten alcanzar los objetivos fijados.

El costo financiero de la aplicación: Este segundo criterio es igualmente decisivo en la elección de una estrategia. La evaluación de este costo no se puede hacer sobre una base muy precisa, puesto que algunos elementos serán difíciles (hasta imposibles) de cuantificar.

Lo que importa es obtener un orden de magnitud del nivel de presupuesto que hay que destinar para aplicar las estrategias elegidas.

El plazo de aplicación: Este criterio delimita de hecho el grado de factibilidad real de las estrategias identificadas como posibles.

En efecto, aun cuando se haya procurado no seleccionar más que las opciones estratégicas que se puede, llegado el caso, aplicar, algunas lo serán más difícilmente, y esto por múltiples razones: resistencia al cambio, infraestructura de la dirección inadecuada, comunicación.

La coherencia con la cultura y el proyecto de la empresa : Este criterio se sitúa a un nivel diferente de los anteriores, debido a que se trata más de juzgar el espíritu que la letra de la estrategia identificada, al desempeñar la función de Recursos Humanos un papel importante en los procedimientos de “cultura y proyecto de la empresa”, su directivo debe imperativamente velar porque la elección sea la tradición de los rasgos culturales de la empresa, y sobre todo, de las orientaciones definidas en el marco del proyecto.

El peso del entorno externo: Este criterio, ya tenido en cuenta durante las etapas anteriores, puede tener todavía importancia en la elección que se haga.

El peso de la comunidad social del lugar (barrio, ciudad, región...) puede, por ejemplo, ser determinante en la selección o calificación de las competencias que favorecen a la mano de obra local.

El clima social interno: Como el anterior, este criterio también ha sido considerado durante las etapas precedentes, pero todavía aquí puede desempeñar un papel determinante en la elección de la estrategia.

Se debe efectivamente, razonar en términos de escenarios imaginados (¿qué sucederá sí...?), ya que lo esencial es preservar la paz social interna, que es exigencia de toda empresa moderna.

La lista de criterios pertinentes es evidentemente mucho más larga en realidad. Al responsable de la función social es a quien compete determinar cuáles va a seleccionar y la forma de utilizarlos para la elección.

A partir de este momento se está en condiciones para la implementación y control de las estrategias elegidas.



**Ilustración 26** Plan Estratégico RRHH  
Fuente: Construcción del autor

**6.2.9. Objetivos del plan de gestión de los recursos humanos.**

Los objetivos de la gestión de los recursos humanos deben contribuir con que la empresa produzca más y sea la mejor en fiel cumplimiento se estrategia de negocio. En

ese marco la gestión de los recursos humanos busca mejorar el rendimiento del trabajo, ofrecer bienestar a los empleados y explicar claramente las tareas a desempeñarse.

#### **6.2.10. Objetivos explícitos.**

Existen cuatro objetivos explícitos fundamentales a alcanzar mediante la gestión eficiente de los recursos humanos:

- a) Atraer candidatos potencialmente calificados y capaces de desarrollar o adquirir las competencias necesarias de la empresa u organización.
- b) Retener a los empleados deseables
- c) Motivar a los empleados para que estos adquieran un compromiso con la empresa y se involucren en ella.
- d) Ayudar a los empleados a crecer y desarrollarse dentro de la empresa

##### **6.2.10.1. *Objetivos implícitos.***

Existen cuatro tipos de objetivos implícitos relacionados con los recursos humanos:

- a) Mejora de la productividad
- b) Mejora de la calidad de vida en el trabajo
- c) Cumplimiento de la normativa.
- d) Cumplimiento de objetivos a largo plazo

#### **6.2.11. Alcance del plan de gestión de los recursos humanos.**

El alcance para el plan de gestión de los recursos humanos incluye lo siguiente:

- a) Definición de las competencias necesarias para cada puesto de trabajo.
- b) Evaluación de las competencias y habilidades del personal de la organización.
- c) Evaluación del desempeño del personal contratado para la organización.
- d) Identificación de las necesidades de capacitación de cada integrante de la empresa.
- e) Confección del plan de formación de los empleados de la empresa.
- f) Suministro de la formación necesaria

- g) Registro de las actividades de formación
- h) Evaluación de actividades de formación

#### 6.2.12. Entregas.

A continuación se relacionan los entregables asociados al plan de gestión de los recursos humanos:

1. Organigrama de la organización
2. Descripción de cargos de la organización
3. Matriz de roles y responsabilidades
4. Plan para la dirección del personal
5. Desarrollo estrategia de acuerdo a numeral 2.1.4
6. Informes de desempeño
7. Solicitud de cambios
8. Actualizaciones

#### 6.2.13. Medidas.

La evaluación de desempeño del plan de gestión de recursos humanos se enmarca dentro de los siguientes resultados:

**Tabla 11** Rendimiento PGRRHH.

<b>Rendimiento</b>	<b>Eficiencia</b>	<b>Acciones</b>	<b>Observaciones</b>
95a 100	Excelente	Incentivos	Reconocimiento por resultados obtenidos
90 a 94	Muy Bueno	Incentivos	Reconocimiento por resultados obtenidos
80 a 89	Bueno	Incentivos	Reconocimiento por resultados obtenidos
60 a 79	Aceptable	Capacitación	Análisis de debilidades e identificación de capacitaciones
Menos de 60	Deficiente	Capacitación	Análisis de debilidades e identificación de capacitaciones

Fuente: Construcción del autor

**6.2.14. Exclusiones.**

En el presente plan de gestión de recursos humanos se encuentra en desarrollo y aunque se indica en los entregables, solamente serán el resultado de la implementación del mencionado plan, por tanto no hace parte de los entregables los siguientes documentos:

- a) Desarrollo estrategia de acuerdo a numeral 2.1.4
- b) Informes de desempeño
- c) Solicitud de cambios
- d) Actualizaciones

**6.2.15. Restricciones.**

La restricción para el presente plan se asocia al desarrollo del proyecto de la empresa, el cual ha finalizado, por ende es necesario el inicio de un nuevo proyecto a cargo de la empresa para poder realizar el presente plan de gestión de recursos humanos.

**6.2.16. Supuestos.**

- a) Es necesaria la revisión y/o aprobación de la gerencia general de la empresa para poder implementar y llevar a cabo el presente plan de gestión de los recursos humanos en alguno de los proyectos que le sean asignados a la misma.
- b) Falta de apoyo y asignación de presupuesto por parte de la gerencia general para implementar el presente plan de gestión de los recursos humanos.

**6.2.17. Factores críticos del éxito.**

Se han definido los siguientes elementos como factores críticos de éxito:

- a) Asignación de proyecto por parte de la gerencia para implementación del plan de gestión de los recursos humanos.
- b) Asignación y aprobación de presupuesto para ejecución del plan de gestión de recursos humanos.
- c) Asignación de personal capacitado y objetivo para la ejecución del plan de gestión de recursos humanos.



### 6.2.18. Clasificación de los involucrados.

El plan de gestión de los Recursos Humanos tiene el siguiente inventario de involucrados, a diferentes niveles:

**Cliente:** Construcciones JMM S.A.S - Sede Bogotá D.C

- a) Oficina PMO
- b) Gerencia General

**Ejecutores:** Construcciones JMM S.A.S – Equipo de Obra (Campo)

- a) Director de proyecto
- b) Administrador
- c) Ingeniero Residente
- d) Gestor Social
- e) Auxiliar administrativo
- f) Logística
- g) Proveedores de servicios

**Tabla 12** Involucrados

GRUPOS	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
Gerencia	Garantizar el éxito del proyecto	Atraso en ejecución de los proyectos	<b>M:</b> Análisis de actividades
PMO	Supervisión y/o apoyo al proyecto	Desinformación del proyecto	<b>M:</b> Revisión del alcance
Dirección de obra Ingeniero Residente	Planeación y Ejecución del proyecto	Inclusión de recursos no presupuestados	<b>R:</b> Económicos <b>M:</b> Revisión del alcance
Administración	Control de recursos	Aumentos de costos	<b>R:</b> Económicos
Compras	Suministro de insumos	Demora en requisiciones y compras	<b>R:</b> Económicos <b>M:</b> Requisiciones a tiempo
Ejecutores	Optimización de	Inicio tardío de	<b>M:</b> Seguimiento a

Gestor Social	recursos	actividades	suministros
Logística	Movilización de	Descoordinación en	<b>R:</b> Económicos
Proveedores de servicios	de materiales y equipos	recepción y envíos	<b>M:</b> Alineación de compras

Fuente: Construcción del autor

### 6.2.19. Roles y responsabilidades.

Con la finalidad de cumplir con los objetivos trazados, se establecen los siguientes roles y responsabilidades dentro del equipo del proyecto:

**Tabla 13** Roles y responsabilidades

Rol	Responsabilidades	Conocimiento	Habilidades
Patrocinador del Proyecto (Gerencia – PMO)	Revisión y/o aprobación del plan y del presupuesto para el mismo.	Gerencia de proyectos y fundamentos PMP	Liderazgo
			Manejo de personal Gestión de costos Gestión de Presupuestos Seguimiento y control de proyectos
Director del proyecto	Revisión y aprobación plan de gestión recursos humanos	Conocimientos básicos en sistemas de gestión HSEQ, administración, Organización, Planeación, Sistematización y Control de Procesos	Liderazgo, comunicación asertiva, capacidad de negociación y planeación
			Liderazgo, comunicación asertiva, capacidad de negociación y planeación
Ingeniero Residente	Elaboración plan de gestión (Necesidad de personal)	Conocimientos básicos en sistemas de gestión HSEQ, Administración, Organización,	Liderazgo, comunicación asertiva, capacidad de negociación y planeación
			Liderazgo, comunicación asertiva, capacidad de negociación y planeación

		Planeación, Sistematización y Control de Procesos	
Administrador	Elaboración plan de gestión de recursos humanos	Conocimientos básicos en sistemas de gestión HSEQ, Contabilidad básica, Aspectos Fiscales, Seguridad Social y Código Laboral.	Liderazgo, comunicación asertiva, capacidad de negociación
Gestor social	Análisis de resultados DAFO; recomendación de capacitaciones	Solución y negociación de conflictos, Gestión en desarrollo social comunitario, Seguridad Social, Bienestar Laboral y Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente	Liderazgo, emprendimiento, comunicación asertiva, habilidades para trabajo en equipo, buenas relaciones interpersonales, proactivo, capacidad de negociación
Ejecutores	Planificación, ejecución, seguimiento y control del plan de gestión de los recursos humanos	Conocimientos básicos en sistemas de gestión HSEQ, organización, Planeación, Sistematización y Control de Procesos	Liderazgo, comunicación asertiva

Fuente: Construcción del autor

### 6.2.20. Estructura detallada de trabajo.

Para el desarrollo del “alcance” del plan de gestión de los Recursos Humanos, se habrán de llevar a cabo al menos las siguientes macro actividades:

#### 6.2.20.1. Administración de los recursos humanos matriz de roles y responsabilidades.

Para el plan de gestión de los recursos humanos se presenta la siguiente matriz de roles y responsabilidades de los interesados:

ROL	CARGO	AUTORIDAD	RESPONSABILIDADES
Patrocinador	Gerente general	Revisión y/o aprobación del plan y el presupuesto de gestión de los recursos humanos	Definir directrices para los programas, planes y proyectos en los que interviene la empresa
			Cumplimiento de políticas y directrices de la empresa
			Revisión y evaluación de cumplimiento de metas y objetivos
			Monitorear el cumplimiento de los indicadores de desempeño
			Asegurar que las responsabilidades y autoridades para los diferentes programas, planes y proyectos están definidas y divulgadas para el personal involucrado
Director de Proyecto	Director de Proyecto	Realizar las actividades y tomar las determinaciones necesarias para cumplir con las responsabilidades de su cargo  Asistir en representación de la organización a reuniones y comités de obra, programadas por el cliente o sus representantes con autorización y en ausencia de su superior  Tomar las decisiones que requiera la empresa y los proyectos bajo autorización de su superior.	Cumplir los requisitos del cliente y los legales aplicables al desarrollo del plan de gestión de RRHH
			Las demás asignadas al cargo en los documentos de los sistemas de gestión, proceso y procedimientos internos de organización
			Liderar los asuntos de costos y relaciones contractuales con el cliente y proveedores.
			Representar a la Organización ante el Cliente en sitio.
			Responsable de todas las comunicaciones formales con el cliente y los proveedores. Responder por las gestiones de contratación de personal, equipos y actividades adicionales.
Residente de Proyecto	Ingeniero Residente	Realizar las actividades y tomar las determinaciones necesarias para cumplir con las responsabilidades de su cargo, incluye las determinadas en los documentos de los sistemas de Calidad y HSE  Asistir en representación de la organización a reuniones y comités de obra, programadas por el cliente o sus representantes con autorización y en ausencia de su superior  Tomar las decisiones que requiera la empresa y los proyectos bajo autorización de su superior.	Planificar los trabajos de manera que se logre controlar los tiempos de ejecución y costos del proyecto.
			Suministrar asistencia al director de proyecto en la revisión, evaluación y planificación del mismo.
			Actuar en calidad de director de proyecto en ausencia de este.
			Asistir a las reuniones programadas por el director de proyecto.
			Revisar que los rendimientos obtenidos (horas-hombre utilizadas) estén de acuerdo a lo presupuestado y/o hacer los correctivos necesarios
Administración	Administrador	Realizar las actividades y tomar las determinaciones necesarias para cumplir con las responsabilidades de su cargo, incluye las determinadas en los documentos de los sistemas de Calidad y HSE	Cumplir los requisitos del cliente y los legales aplicables al proyecto
			Mantener las base de datos de Inventarios, equipos, personal, actualizadas
			Implementar y mantener los procesos documentados en los sistemas de Calidad y HSE
			Mantener el control a los contratos realizados
			Gestionar y mantener el control de la documentación y pagos oportunos de todos los bienes y servicios requeridos para el normal desarrollo del proyecto
			Llevar el control operativo, administrativo y laboral del proyecto
			Administrar los recursos financieros, humanos, materiales y tecnológicos en los proyectos

**Ilustración 27** Responsabilidades

Fuente: Construcción del autor

La matriz de roles y responsabilidades de los interesados continúa en la siguiente página:

ROL	CARGO	AUTORIDAD	RESPONSABILIDADES
Gestión Social	Gestor Social	Realizar las actividades y tomar las determinaciones necesarias para cumplir con las responsabilidades de su cargo, incluye las determinadas en los documentos de los sistemas de Calidad y HSE	Identificar y caracterizar el entorno social, político, económico y cultural de las comunidades e instituciones presentes en el área de operación
			Presentar a las autoridades locales y comunidades del área del proyecto, los alcances técnicos, ambientales y sociales de los mismos
			Establecer y mantener canales de comunicación permanentes entre el cliente, Empresas Contratistas, autoridades locales y comunidades que permitan divulgar permanentemente los aspectos sociales del proyecto
			Favorecer un ambiente de trabajo en equipo dentro de todas las actividades que se generen para los trabajos de los Proyectos.
			Determinar el sistema de selección y contratación del personal (mano de obra no calificada y calificada) que requiera el desarrollo de cada una de las actividades del proyecto
			Definir las estrategias que permitan atender las situaciones de conflicto y crisis sociales que puedan afectar el buen desarrollo del proyecto
			Sistematizar y evaluar la gestión social desde su inicio hasta su culminación en cuanto a procesos, procedimientos, contenidos, impactos y logros.
Ejecutores	Compras	Realizar las actividades y tomar las determinaciones necesarias para cumplir con las responsabilidades de su cargo, incluye las determinadas en los documentos de los sistemas de Calidad y HSE	Cumplir los requisitos del cliente y los legales aplicables al proyecto
	Auxiliar administrativo		Mantener las base de datos de Inventarios, equipos, personal, actualizadas
	Logística		Implementar y mantener los procesos documentados en los sistemas de Calidad y HSE
	Proveedores		Administrar los recursos financieros, humanos, materiales y tecnológicos en los proyectos
			Suplir las necesidades de materiales y equipos requeridos por el proyecto
			Suplir las necesidades de movilización y desmovilización de personal, materiales y equipos

Fuente: Construcción del autor

### 6.2.21. Competencias requeridas para el equipo.

A continuación se describe las competencias requeridas para el personal del equipo mínimo para el plan de gestión de los recursos humanos:

#### **DIRECTOR DE PROYECTO:**

- Educación:** Ingeniero Mecánico, Civil, Eléctrico, Electrónico, Industrial o Metalúrgico.
- Experiencia:** Cinco o más años en trabajos de dirección de obra en proyectos de Ingeniería.
- Formación:** Conocimientos básicos en sistemas de gestión HSEQ; Administración, Organización, Planeación, Sistematización y Control de Procesos; Inglés básico
- Habilidades:** Liderazgo, comunicación asertiva, capacidad de negociación y planeación.

**INGENIERO RESIDENTE:**

- a) **Educación:** Ingeniero Mecánico, Civil, Eléctrico, Electrónico, Industrial ó Metalúrgico.
- b) **Experiencia:** Cinco o más años en trabajos de dirección de obra en proyectos de Ingeniería.
- c) **Formación:** Conocimientos básicos en sistemas de gestión HSEQ; Administración, Organización, Planeación, Sistematización y Control de Procesos; Interpretación de ingeniería e Inglés básico, manejo intermedio paquete de office.
- d) **Habilidades:** Liderazgo, comunicación asertiva, capacidad de negociación y planeación.

**ADMINISTRADOR:**

- a) **Educación:** Ingeniero Industrial / Administrador de Empresas, Contador Público o carreras afines o bachiller.
- b) **Experiencia:** Profesional mínimo con tres años como administrador de obra o Bachiller mínimo con ocho años como administrador de Obra.
- c) **Formación:** Conocimientos básicos en sistemas de gestión HSEQ; Contabilidad básica, Aspectos Fiscales, Seguridad Social y Código Laboral, Legislación básica aplicable, manejo intermedio paquete de office.
- d) **Habilidades:** Liderazgo, comunicación asertiva, capacidad de negociación.

**GESTOR SOCIAL:**

- a) **Educación:** Profesional titulado en el área de trabajo social, psicología o sociología.
- b) **Experiencia:** Con tres o más años de experiencia comprobada en trabajos comunitarios en el desarrollo de proyectos.
- c) **Formación:** Solución y negociación de conflictos, Gestión en desarrollo social comunitario, Seguridad Social, Bienestar Laboral y Seguridad,

Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, Conocimiento básico en la actualización legal laboral

- d) **Habilidades:** Liderazgo, emprendimiento, comunicación asertiva, habilidades para trabajo en equipo, buenas relaciones interpersonales, proactivo, capacidad de negociación

#### **6.2.22. Capacitación o adquisición.**

Una vez se realice el análisis de la empresa de acuerdo a la estrategia planteada en el numeral 5.2.5 del presente documento, se establecerán las debilidades de la misma, lo cual nos indicará la capacitación que se debe realizar para fortalecer el desempeño de los empleados de la organización.

#### **6.2.23. Estrategia para el trabajo en equipo.**

Una vez se realice el análisis de la empresa de acuerdo a la estrategia planteada en el numeral 5.2.5 del presente documento, se establecerán las debilidades de la misma, lo cual nos indicará las medidas correctivas para lograr que el equipo de trabajo se integre y se logren los objetivos propuestos para el presente plan de gestión de los recursos humanos de la organización.

#### **6.2.24. Estrategia para adquirir el equipo de trabajo.**

Teniendo un proyecto asignado para ejecución de la empresa y una vez revisado y aprobado por la gerencia general de la empresa el plan de gestión de los recursos humanos y el presupuesto se iniciará con el proceso de adquisición del equipo mínimo para llevar a cabo el proyecto de la siguiente manera:

- a) Publicación de las vacantes en las diferentes bolsas de empleo, dando prioridad a las de la zona de influencia del proyecto.
- b) Preselección de hojas de vida de acuerdo a los postulados.
- c) Entrevista de los profesionales según las hojas de vidas preseleccionadas.
- d) Selección de postulados.
- e) Pruebas y evaluación de conocimientos de acuerdo a los requerimientos del cargo para postulados seleccionados.
- f) Selección del personal de acuerdo al requerimiento del cargo.

- g) Proceso de contratación del personal seleccionado.
- h) Proceso de inducciones del personal seleccionado.
- i) Inicio de actividades del contratado.

#### 6.2.25. Calendario de recursos.

De acuerdo al proceso asignado se realizará la inclusión del personal de la siguiente manera:

Calendario de recursos					
Nombre del Recurso	Tipo	Equipos	Fecha de Inicio en el proyecto	Fecha de final en el proyecto	Porcentaje Proyecto
Director de Proyecto	Trabajo	Computadora, avantel y camioneta	Por definir	Por definir	100%
Ingeniero Residente	Trabajo	Computadora, avantel, camara fotografica y camioneta	Por definir	Por definir	100%
Administrador	Trabajo	Computadora, avantel y camioneta	Por definir	Por definir	100%
Gestor Social	Trabajo	Computadora	Por definir	Por definir	100%
Compras	Trabajo	Computadora	Por definir	Por definir	70%
Auxiliar administrativo	Trabajo	Computadora	Por definir	Por definir	80%
Logística	Trabajo	Computadora	Por definir	Por definir	70%
Proveedores	Trabajo	Computadora	Por definir	Por definir	70%

**Ilustración 28** Calendario de recursos

Fuente: Construcción del autor

#### 6.2.26. Horarios.

Se contará con una jornada laboral diaria establecida de la siguiente manera:

##### Lunes a Viernes:

- a) **Inicio de actividades:** 7:00
- b) **Horario de almuerzo:** 12:00 a 13:30
- c) **Reinicio de actividades:** 13:30
- d) **Finalización de actividades:** 17:00

**Sábado** (Se extenderá con previo aviso este horario en caso de necesitarse máximo hasta las 17:00):



- a) **Inicio de actividades:** 7:00
- b) **Fin de actividades:** 12:30

**Domingo** (En caso de requerirse actividades consideradas prioritarias):

- a) **Jornada continua:** 7:00 a 14:00

#### **6.2.27. Criterios de liberación.**

Para la liberación y desvinculación del personal es necesario conocer el estado de las actividades del proyecto, puesto que solamente así se puede tomar estas determinaciones, las cuales serán evaluadas por el director del proyecto, el ingeniero residente y el administrador del proyecto.

#### **6.2.28. Desarrollo del equipo de trabajo.**

A continuación se describe como se desarrollarán las competencias del equipo de trabajo.

#### **6.2.29. Capacitación.**

Una vez obtenido el resultado del análisis de acuerdo a lo establecido en el numeral 2.1.4 del presente documento se implementaran actividades de refuerzo de la siguiente manera:

- a) **Capacitaciones:** De acuerdo a las debilidades encontradas en las diferentes especialidades de la organización, se programarán capacitaciones con periodicidad mínima de un mes (Mensuales) para fortalecer las competencias necesarias para mitigar las mencionadas debilidades.
- b) **Talleres:** Aún sin ser parte de las actividades encontradas en las debilidades de la empresa, se programarán talleres de fortalecimiento de la comunicación asertiva a diferentes niveles jerárquicos de la empresa, las cuales serán realizadas trimestralmente.
- c) **Lúdicas:** Se realizarán integraciones para el personal de acuerdo a las horas de ley 50 acumuladas de manera bimestral, lo cual integrará al equipo de trabajo fortaleciendo los lazos personales entre los mismos.

**6.2.30. Evaluación del desempeño.**

La evaluación de desempeño para todos los cargos del proyecto sin excepción alguna, será realizada trimestralmente por el jefe inmediato de cada empleado en el respectivo formato establecido por la empresa, el cual será remitido a gestión social y administrador para su respectiva revisión y análisis consolidándose un resultado que será la base para establecer las fortalezas y debilidades de los trabajadores con el fin de programar actividades con mira al fortalecimiento de estas debilidades manifestadas.

**6.2.31. Dirección del equipo de trabajo.**

Es obligación del director del proyecto realizar el seguimiento y control de las actividades que diariamente se ejecutan para el cumplimiento del presente plan, para lo cual será necesario que en responsabilidad del ingeniero residente se realicen los siguientes informes:

- a) Informe diario de actividades
- b) Informe semanal de actividades
- c) Informe mensual de actividades.

Los mencionados informes se deben realizar bajo el formato establecido para tal fin (Ver anexos), lo cual permitirá evaluar el desarrollo del plan y el proyecto y a su vez tomar las acciones correctivas de ser necesario en el momento indicado para no entorpecer los objetivos y metas trazadas en la planificación.

**6.2.32. Solicitud de cambio de integrantes del equipo de trabajo.**

Si bien es cierto que se establece un contrato laboral entre la empresa y el empleado, también este último debe cumplir con los requerimientos de su cargo, de no ser así y al presentarse desviaciones en el comportamiento de los empleados se realizará el siguiente proceso para dar solución al mencionado impase:

- a) Memorando 1 – Llamado de atención.
- b) Memorando 2 – Llamado a descargos.
- c) Memorando 3 – Informe de desvinculación
- d) Una vez retirado este personal, se debe realizar el proceso del numeral 5.4 del presente documento para la adquisición del personal reemplazo del desvinculado.

## **7. Plan De Comunicaciones**

### **7.1. Planificación De Las Comunicaciones**

Las Partes se comprometen formalmente a dar cumplimiento a lo establecido en los documentos contractuales y a las siguientes reglas de las comunicaciones que en desarrollo del proyecto se intercambien entre sí:

- a) Se entiende oficial todo documento: carta, correo electrónico con el estándar definido, acta de reunión, o remisorio de documentos emitido por el personal clave relacionado en el numeral 6.2 y éstas serán dirigidas al mismo nivel de la organización de acuerdo con los organigramas presentados por cada una de las partes.
- b) Los comunicados se limitarán a un solo tema; se emitirá el original y las copias según se requiera, con los respectivos anexos.
- c) Toda instrucción dada durante el desarrollo del proyecto, deberá constar por escrito. Las instrucciones verbales serán consignadas por escrito con las respectivas firmas de los representantes de las partes.
- d) Todas las definiciones o acuerdos contractuales o técnicos efectuados en conversaciones telefónicas o cualquier otro medio informal, deberán ser confirmados mediante comunicación oficial, de acuerdo con la definición del presente documento; de no cumplirse con este procedimiento, el aspecto tratado no tendrá connotación contractual.
- e) Todas las comunicaciones entre las partes podrán ser almacenadas en forma magnética, pero solo se considerará como comunicación oficial la entregada firmada en copia dura impresa, siempre y cuando al día hábil siguiente se remita mediante comunicación oficial aclarando que los anexos pueden ir en medio magnético siempre y cuando se enuncie el contenido del medio magnético en el comunicado remisorio.
- f) La correspondencia relacionada con aspectos contractuales que se genere entre las partes, deberá ir con copia a la gerencia del proyecto, se radicará en las oficinas de correspondencia de cada uno, en Bogotá de acuerdo a lo establecido en el numeral 6.2 La correspondencia relacionada con otros temas será notificada

a la gerencia cuando ésta así lo requiera. Las comunicaciones generadas en el o los frentes de obra podrán ser radicadas en campo.

- g) Las comunicaciones entre las partes deberán ser radicadas. Para el caso de la gerencia, las comunicaciones una vez radicadas se entiende recibidas por estas; para el caso de las comunicaciones de campo, deberán entregarse en cualquiera de las oficinas autorizadas con constancia del recibido con fecha, hora, nombre y firma de quien recibe. Lugar de recibido, condición de recibido (Aceptada, recibida para revisión).
- h) Todas las comunicaciones deberán ser identificadas con el número y el objeto de la Orden de Trabajo en la referencia.
- i) El sistema de codificación de las comunicaciones se realizara de acuerdo a lo establecido en el numeral 6.4 de este documento.
- j) Se consideran en forma oficial los informes y comunicaciones que sean remitidos en medio electrónicos (por medio de cuentas de correo corporativas), sin que ello exima su entrega posterior en medio físico debidamente firmado.
- k) Todas las comunicaciones que contengan anexos, deberán indicar con total claridad el número de folios enviados y su identificación.
- l) La entrega de las comunicaciones por escrito serán de lunes a sábado en el horario establecido por la empresa. En las oficinas principales de las partes y/o en el frente de trabajo según aplique.
- m) Toda la correspondencia enviada por las partes debe ser recibida para ser respondida si es el caso. El recibo de una comunicación por escrito no implica la aceptación de su contenido.
- n) Todas las comunicaciones enviadas por las partes deberán enviarse a nombre de la empresa y NO a nombre de un integrante del equipo de trabajo en particular.
- o) Todas las comunicaciones enviadas entre LAS PARTES tendrán el encabezado con la siguiente estructura:

Señores:

**EMPRESA A QUIEN SE DIRIGE LA COMUNICACIÓN**

Atn. Ing. Nombre de la persona clave a quien se dirige la comunicación

Cargo de la persona a quien se dirige la comunicación

Ubicación que puede ser ciudad o estación

## 7.2. Personal Clave

Las comunicaciones deberán ir dirigidas al personal clave establecido por cada una de las partes, este personal se relaciona en la siguiente tabla:

**Tabla 14** Listado personal clave

EMPRESA	NOMBRE	CARGO	UBICACIÓN
JMM Const. S.A.S	Sandra Serrano	Coord. Oficina PMO	Bogotá D.C
JMM Const. S.A.S	Daniel Torres	Gerente Operaciones	Bogotá D.C
JMM Const. S.A.S	Geraldin Torres	Director de Proyecto	Obra – Caucasia
JMM Const. S.A.S	Deyber Jimenez	Ingeniero Residente	Obra – Caucasia
JMM Const. S.A.S	Diana Bernal	Administrador	Obra - Caucasia

Fuente: Construcción del autor

## 7.3. Canales de Comunicación

Los canales de comunicación definidos para el proyecto son los que se relacionan a continuación:

**Tabla 15.** *Listado canal de comunicaciones.*

NIVEL	EMISOR	RECEPTOR
Nivel 1	Director de Proyecto	Gerente Operaciones
Nivel 2	Director de Proyecto	Coord. Oficina PMO
Nivel 3	Ingeniero Residente	Director de Proyecto
Nivel 4	Ingeniero Residente	Administrador
Nivel 5	Administrador	Director de Proyecto

Fuente: Construcción del autor

Los anteriores canales de comunicación serán utilizados de acuerdo a la situación de la siguiente manera:

- a) Solución de conflictos (Emisor – Receptor)
- b) Reunión de Seguimiento de actividades (Receptor – Emisor)
- c) Entrega de informes (Emisor – Receptor)
- d) Aprobación de cambios (Receptor – Emisor)

En caso de presentarse alguna situación que requiera atención y respuesta de que determinen o resuelvan alguna situación en el proyecto se establece las siguientes condiciones para seleccionar el nivel de la comunicación:

- a) Nivel bajo (4-5): Situaciones asociadas a la cotidianidad de la obra, no se escalarán de nivel hasta después de quince (15) días calendario sin respuesta del receptor, solamente podrán llegar a nivel medio (2 – Director de proyecto).
- b) Nivel medio (2-3): Situación que requiere ser resuelta antes de diez (10) días, una vez transcurrido este tiempo se podrá escalar hasta primer nivel (Gerente de Operaciones) para obtener respuesta a la situación presentada.
- c) Nivel alto (1): Situación cuya respuesta debe ser emitida por el receptor en un lapso menor o igual a cinco días (5) calendario, de no darse de esta forma deberá ser escalada de manera directa al gerente de operaciones para no entorpecer el proyecto.

No obstante lo anterior, el objetivo del presente plan busca la comunicación de manera asertiva y en los tiempos estipulados para no afectar el programa de trabajo establecido para el proyecto.

#### 7.4. Codificación de las Comunicaciones

El esquema de codificación de a utilizar para la correspondencia tendrá la siguiente connotación:

**Tabla 16** Consecutivo comunicaciones

ORIGEN	DESTINO	NUMERO DE		TIPO DE	CONSECUTIVO	ÑO
		PROYECTO	FRENTE	DOCUMENTO		
AAA	BBB	##### / ##	CCC	COM	0##	#

Fuente: Construcción del autor

Dónde:

- a) **AAA:** Corresponde a las siglas del emisor de la comunicación
- b) **BBB:** Corresponde a las siglas del receptor de la comunicación
- c) **Número de Proyecto:** Corresponde al número asignado por la empresa para el proyecto.
- d) **Frente:** Sigla asignada a la ciudad o ubicación donde se origina la comunicación.
- e) **Tipo de documento:** Sigla documental asignada a las comunicaciones.
- f) **Consecutivo:** Número asignado a la comunicación de acuerdo al frente de trabajo, se iniciará con el 001 y se enumerará de manera ascendente de uno en uno.
- g) **Año:** Corresponde a los dos últimos números del año en que se emite la comunicación.

### 7.5. Documentación Válida Para Comunicaciones Del Proyecto

Incluye toda la documentación generada por las partes en el desarrollo de sus funciones para la ejecución del proyecto tales como comunicaciones (cartas, remisorios), actas (Inicio, reunión de seguimiento, recibo parcial de obra), informes, bitácora de obra, los cuales serán gestionados por cada una de las partes de acuerdo con lo establecido en el presente documento.

### 7.6. Periodicidad De La Comunicación

La periodicidad de las comunicaciones la determinan las necesidades del proyecto, sin embargo los informes de desempeño del proyecto se realizarán de manera diaria, semanal y mensual, tal y como se indica en el numeral 7.7 del presente documento.

### 7.7. Matriz De Requerimientos De Comunicación Del Proyecto

A continuación se define la matriz de comunicaciones para el proyecto:

*Tabla 17 Requerimientos comunicaciones.*

Comunicación	Objetivo	Audiencia	Medio	Frecuencia	Responsable	Estado
Socialización	Informativo	Gerencia	Correo	Al inicio	Director	de Por

del proyecto		General	electrónico y/o impresión en papel	del proyecto	proyecto	confirmar
Presupuesto del proyecto	Revisión y/o Aprobación	Gerencia General	Impresión en papel	Al inicio del proyecto	Director de Proyecto	Por aprobar
Programa detallado de trabajo	Revisión y/o aprobación	Gerencia general	Impresión en papel	Al inicio del proyecto	Oficina e Ingeniero residente PMO	En revisión
Informe Diario	Informe Informativo	Obra y gerencia general	Correo electrónico e impreso en papel	Diario una vez inicia el proyecto	Ingeniero Residente y PMO	En revisión
Informe Semanal	Informe de rendimiento	Obra y gerencia general	Correo electrónico e impreso en papel	Semanal una vez inicia el proyecto	Ingeniero Residente y PMO	En revisión
Informe Mensual	Informe de rendimiento	Obra y gerencia general	Correo electrónico e impreso en papel	Mensual una vez inicia el proyecto	Ingeniero Residente y PMO	En revisión
Acta reunión Seguimiento	Informe de rendimiento	Obra	Impresa en papel	Semanal	Director Proyecto y administrador	En proceso
Acta reunión gerencial	Informe de rendimiento	Gerencia general	Impresa en papel	Quincenal	Oficina PMO	En proceso
Comunicado	Informativo y acciones requeridas	Obra	Impresa en papel	De acuerdo a la necesidad del	Director de proyecto, administrador, Oficina PMO	En proceso



Fuente: Construcción del autor

## 7.8. Glosario

**Acción Correctiva:** Es una actividad intencional que realinea el desempeño del trabajo del proyecto con el plan para la dirección del proyecto.

**Acción preventiva:** Es una actividad intencional que asegura que el desempeño futuro del trabajo del proyecto esté alineado con el plan para la dirección del proyecto.

**Alcance:** Es la suma de productos, servicios y resultados a ser proporcionados como un proyecto.

**Alcance del proyecto:** Es el trabajo realizado para entregar un producto, servicio o resultado con las funciones y características especificadas.

**Análisis de requisitos de comunicación:** Técnica analítica para determinar las necesidades de información de los interesados del proyecto a través de entrevistas, talleres, estudio de lecciones aprendidas de proyectos anteriores, entre otras.

**Cliente:** Es la(s) persona(s) u organización (es) que pagará (n) por el producto, servicio o resultado del proyecto. Los clientes pueden ser internos o externos a la organización ejecutante.

**Controlar:** Comparar el desempeño real con el desempeño planificado, analizar las variaciones, evaluar las tendencias para realizar mejoras en los procesos, evaluar las alternativas posibles y recomendar las acciones correctivas apropiadas según sea necesario.

**Dirección de proyecto:** Es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a actividades del proyecto para cumplir con los requerimientos del mismo.

**Ejecutar:** Dirigir, gestionar, realizar y llevar a cabo el trabajo del proyecto, proporcionarlos entregables y brindar información sobre el desempeño del trabajo.

**Entregable:** Cualquier producto, resultado o capacidad de prestar un servicio único y verificable que debe producirse para terminar un proceso, una fase o un proyecto.

**Especificación:** Es un documento que expresa de manera compleja, precisa y verificable, los requisitos, el diseño, el comportamiento y otras características de un sistema, componente, producto, resultado o servicio así como los procedimientos para determinar si se ha cumplido con estas disposiciones

**Fase del proyecto:** Conjunto de actividades del proyecto relacionadas lógicamente entre sí que culmina con la finalización de uno o más entregables.

**Fecha:** Indicación del tiempo y a menudo del lugar en que se hace u ocurre una cosa, especialmente la que figura en una carta o en un documento señalando el día, el mes y el año.

**Gestión de las comunicaciones del proyecto:** Incluye los procesos requeridos para garantizar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados.

**Herramienta:** Algo tangible, como una plantilla o programa de software, utilizado al realizar una actividad para producir un producto o resultado.

**Informe:** La representación física o electrónica de la información sobre el desempeño del trabajo compilado en documentos del proyecto, destinada a generar decisiones, acciones o conciencia.

**Interesado:** Un individuo, grupo u organización que pueda afectar, verse afectado o percibirse a sí mismo como posible afectado por una decisión, actividad o resultado de un proyecto.

**Métodos de comunicación:** Un procedimiento, técnica o proceso sistemático utilizado para transferir información entre los interesados del proyecto.

**Objetivo:** El fin del producto o del proceso, es decir, el punto donde se desea llegar para el mejoramiento, el crecimiento o el desarrollo institucional o social del cliente o personal. Es la fórmula para atender el problema planteado.

**Oficina de dirección de proyectos (PMO):** Es una estructura de la organización que estandariza los procesos de gobernabilidad relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas.

**Organigrama:** Documento que representa gráficamente a los miembros del equipo del proyecto y sus interrelaciones para un proyecto específico.

**Plan de gestión de las comunicaciones:** Un componente del plan para la dirección del proyecto, programa o portafolio que describe cómo, cuándo y por medio de quién se administrará y difundirá la información del proyecto.

**Planificar la gestión de las comunicaciones:** Es el proceso de desarrollar un enfoque y un plan apropiados para las comunicaciones del proyecto con base en las necesidades y requisitos de información de los interesados y en los activos organizacionales disponibles.

**Procedimiento:** Método establecido para alcanzar un desempeño o resultado consistentes, típicamente un procedimiento se puede describir como la secuencia de pasos que se utilizará para ejecutar un proceso.

**Proceso:** Es una serie sistemática de actividades dirigidas a producir un resultado final de forma tal que se actuará sobre una o más entradas para crear una o más salidas.

**Producto:** Un artículo producido, que es cuantificable y que puede ser un elemento terminado o un componente. Otras palabras para hacer referencia a los productos son materiales y bienes.

**Programa:** Grupo de proyectos, subprogramas y actividades relacionados cuya gestión se realiza de manera coordinada para obtener beneficios que no se obtendrían si se gestionarían en forma individual.

**Proyecto:** Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.

**Tecnología de la comunicación:** Herramientas, sistemas, programas informáticos específicos, entre otros, utilizados para transferir información entre los interesados del proyecto.

**Variación:** Desviación, cambio o divergencia cuantificable con respecto a una línea base o valor esperado. Condición real que es diferente a la condición esperada contenida en la línea base del plan.

## 7.9. Gestión de las Comunicaciones

A continuación se relacionan cada uno de los formatos que serán utilizados durante la realización de los informes de avance del proyecto:

- a) **Formato de Informe diario – QAQC-PR12-INF01-REV 1:** Obedece al reporte de las actividades ejecutadas día a día para el proyecto (Ver anexo A).

- b) **Formato de Informe semanal – QAQC-PR12-INF02-REV 2:** Obedece al consolidado de las actividades diarias ejecutadas durante una semana (7 días) (Ver anexo B).
- c) **Formato de Informe mensual – QAQC-PR12-INF07-REV 2:** Obedece al consolidado de las actividades ejecutadas semanalmente durante un mes (4 semanas) (Ver anexo C).
- d) **Formato de Acta de reunión de seguimiento – QAQC-REU-ACT001-REV 0:** Corresponde al acta que se debe elaborar durante las reuniones de seguimiento de proyecto semanales que se realicen (Ver anexo D).
- e) **Formato de Comunicados – QAQC-COM-OB-010:** Corresponde al formato a utilizar para las comunicaciones emitidas ya sea por la obra o por la gerencia general para el proyecto (Ver anexo E).

### **7.9.1. Control de comunicaciones.**

#### **7.9.1.1. *Control de las comunicaciones.***

Las comunicaciones emitidas y recibidas ya sea por la obra o por la oficina central (Gerencia) deberán diligenciar el formato de control de comunicaciones QAQC-F001-CCOM-REV 0 (Ver anexo F) en ambos casos (Recibida o emitida), en el cual se consignará la siguiente información para control y seguimiento de las mismas:

- a) El consecutivo de la comunicación
- b) La fecha de emisión de la comunicación
- c) La fecha de recepción de la comunicación
- d) El asunto de la comunicación
- e) El nombre del receptor de la comunicación
- f) Cantidad de anexos y folios de la comunicación
- g) Nombre del emisor de la comunicación
- h) Acción requerida en la comunicación (Respuesta)
- i) Consecutivo de la comunicación donde se emite la respuesta del receptor
- j) Fecha de la respuesta del emisor al comunicado
- k) Observaciones sobre la comunicación
- l) Estado de la comunicación (Abierta o cerrada)

**7.9.1.2. Control de cambios.**

La comunicación entre los diferentes interesados del proyecto conduce a la necesidad de ajustes, de acción y de intervención de los mismos, con lo cual cabe la posibilidad que se genere el proceso de realizar un control integrado de cambios que puede incluir lo siguiente:

- a) Variación de los costos del proyecto.
- b) Variación del alcance del proyecto
- c) Variación del tiempo del proyecto.

De igual forma, el proceso de control de las comunicaciones puede desencadenar en:

- a) Revisión y ajuste de necesidades de recursos para el proyecto.
- b) Análisis de alternativas de respuestas a los riesgos del proyecto.
- c) Recomendación de acciones preventivas y correctivas para alinear el desempeño del proyecto con el plan para la dirección del proyecto.

Cabe resaltar que para realizar el control integrado de cambios es un proceso que consiste en analizar todas las solicitudes de cambios entregadas por los interesados involucrados en el proyecto, se deben aprobar las mismas y a su vez se generan las gestiones de los cambios que den a lugar, todo lo anterior alineado con lo establecido por la organización para tal fin.

**7.9.2. Indicadores claves de desempeño del proyecto.**

En la siguiente imagen se establecen las métricas para el seguimiento de las comunicaciones durante el proyecto:

Ítem	Objetivo	Meta	Indicador	Fórmula	Variables	Instrumento
1	Lograr el compromiso y apoyo de la alta gerencia en las actividades de comunicación	Sensibilizar y comprometer al 100% de los directivos del proyecto	Efectividad de la comunicación de acuerdo con los objetivos y la cultura organizacional	%Cobertura + %Satisfacción + alineación de la comunicación (Hablar, escuchar, escribir y trabajo en equipo)	Satisfacción  Cobertura  Alineación con los objetivos	Encuestas
2	Ampliar el cubrimiento de la información y actividades de comunicación a todos los interesados del proyecto	Que la información fluya hacia todo el personal interesado del proyecto	Nivel de aplicación de la comunicación por parte de los interesados del proyecto	Comportamiento comunicacional / Integración de recursos y organización	Cobertura	Encuestas
3	Propiciar una comunicación efectiva, abierta y fluida entre todas las áreas del proyecto	Que todo el personal del proyecto conozca los canales de comunicación existente para el mismo	Efectividad de los medios de comunicación	%Cobertura de los canales de comunicación	Satisfacción  Cobertura  Alineación con los objetivos	Encuestas  Análisis de contenidos
4	Posicionar la cultura organizacional, la imagen corporativa y el direccionamiento estratégico	Que el personal involucrado en el proyecto conozca que está pasando y hacia donde apunta la organización con el proyecto	Comportamiento de la comunicación para conocimiento de lo que es la empresa	Sumatoria de preguntas sobre comportamiento comunicacional en la organización (Positivo – negativo)	satisfacción	Encuesta
5	Brindar apoyo comunicacional a todas las áreas de la empresa en el desarrollo de las actividades	Soportar el 100% de las áreas que requiere el apoyo en comunicación es	Uso de los servicios de comunicación como soporte a la gestión de las diferentes áreas del proyecto	Número de servicios utilizados / servicios ofrecidos	Satisfacción  % Uso de los servicios	Encuesta

**Ilustración 29.** Indicadores de desempeño

Fuente: Construcción del autor

7.9.3. Cronograma y presupuesto plan de comunicaciones.

En la siguiente ilustración se puede verificar las actividades a realizar para el plan de comunicaciones, la duración, responsable y costos de las mismas:

Actividad	DURACIÓN EN EL TIEMPO												Responsable	Costo Aprox
	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio		
Plan de comunicaciones													Director - Gerencia	\$13,700,000.00
Buzón de sugerencias													Administrador	\$ 100,000.00
Folletos informativos													Gestión social	\$ 500,000.00
Encuestas													Admin - Getsión Social	\$ 300,000.00
Capacitaciones													Gerencia - Administrador	\$ 5,000,000.00
Talleres													Admin - Getsión Social	\$ 3,200,000.00
Reconocimientos a personal													Director - Administrador	\$ 2,000,000.00
Reuniones informativas interesados													Equipo proyecto	\$ 300,000.00
Reuniones de seguimiento													Equipo proyecto	\$ 300,000.00
Reunión lecciones aprendidas													Interesados	\$ 2,000,000.00

Ilustración 30 Cronograma

Fuente: Construcción del autor

En el cumplimiento del objetivo propuesto, pues al comprender la importancia de la comunicación, sus estrategias, mecanismos, niveles, resultados esperados, opciones de mejora y herramientas a utilizar, se logrará la interrelación necesaria y efectiva para el aseguramiento antes, durante y después del proyecto.

No obstante lo anterior, el saber comunicarse a cualquier nivel va de la mano con el control de la información que se comunica, a quién se comunica y el resultado de la comunicación, pues lo que no se comunica no existe y lo que no se mide tampoco y es aquí donde juega un papel importante los índices de desempeño (KPI's), pues estamos en un mundo tradicionalmente de aspectos llamados intangibles y que deben de ser valorados para poder justificar acciones, saber si se han logrado los objetivos previstos y poder tomar decisiones estratégicas, ya sean preventivas o correctivas asociadas al proyecto que se ejecute



## **8. Plan De Gestión De Los Riesgos**

### **8.1. Planificar La Gestión De Los Riesgos**

En el marco de la Gerencia de Proyectos, un Plan de Gestión de Riesgos describe como se estructurarán y llevaran a cabo las actividades de Gestión de Riesgos en el Proyecto, y es uno de los componentes que integra el Plan de Dirección del Proyecto.

En él se describen la Metodología de Gestión de Riesgos, Roles y Responsabilidades, Presupuesto asignado, calendario para estas actividades, formatos de los informes y describe como se realizará el seguimiento. Asimismo, contiene las categorías en las que la organización clasifica los riesgos, las definiciones de probabilidad e impacto, los criterios para jerarquizar los riesgos según la matriz de probabilidad e impacto y el resultado de la revisión de la tolerancia al riesgo de los interesados (Stakeholders).

### **8.2. Registro De Los Interesados**

En Para la empresa CONSTRUCCIONES JMM SAS la identificación de los interesados se convierte en insumo fundamental que garantizará la efectiva interrelación entre los participantes tanto internos como externos del proyecto. Identificar a los interesados implica, de acuerdo con el PMBOK “...*identificar a las personas, grupos u organizaciones que podrían afectar o ser afectados por una decisión, actividad o resultado del proyecto, así como de analizar y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación, interdependencias, influencia y posible impacto en el éxito del proyecto...*” Esta identificación le permitirá a CONSTRUCCIONES JMM SAS plantear la estrategia más adecuada a cada grupo de interesados según su análisis y valoración.

Es necesario precisar que esta identificación de interesados se convierte en información oficial que deberá ser asumida por todas las áreas y niveles dela empresa y es objeto de validación y/o actualización en cada fase el proyecto.

Para la identificación de interesados del proyecto a ejecutar por CONSTRUCCIONES JMM SAS fue necesario, con ayuda de entrevistas iniciales con el grupo gestor, elaborar un registro de posibles actores susceptibles de relacionarse con el proyecto en su ciclo de vida y a través de una reunión de expertos se definieron aquellos que en concepto del estudio y análisis previo del grupo pueden llegar a tener influencia o a ser impactados por el proyecto. Este registro contiene información básica necesaria para adelantar el plan (Nombre, cargo, ubicación, categorización, datos de contacto, entre otros).

En la siguiente tabla se puede ver el primer registro de los interesados, el cual debe ser validado constantemente. Asimismo en el grafico 1 se muestra la categorización que permite a la dirección y a cualquier miembro del proyecto en cualquier fase del mismo identificar quienes pertenecen a la organización y quienes aunque son externos interactúan en proceso.

**Tabla 18** Identificación de los involucrados

NOMBRE	CARGO	CLASIFICACIÓN	UBICACIÓN	CONTACTO	
				MAIL	TELEFONO/CELULAR
Jimmy Mateus Moreno	Presidente accionistas	Interno	Bogotá	gerencia@jmm.com.co	3102203810
Sandra Serrano	Coord. Oficina PMO	Interno	Bogotá	sandraserrano@jmm.com.co	3214160987
Daniel Torres	Gerente Operaciones	Interno	Caucasia	danieltorres@jmm.com.co	3143887621
Geraldin Torres	Director de Proyecto	Interno	Caucasia	geraldintorres@jmm.com.co	3016542200
Deyber Jimenez	Ingeniero Residente	Interno	Caucasia	deyberjimenez@jmm.com.co	3503676564
Diana Bernal	Administrador/RRHH	Interno	Caucasia	dianaasocomunal@gmail.com	3509876543
Camilo Carrillo	Jefe Financiero	Interno	Bogotá	ccarrilloambientak@gmail.com	3216789465
Catalina Zuleta	Gestor Social	Interno	Caucasia	czuletaambientak@gmail.com	3120987658
Leonardo Rendón	Jefe compras y contratación	Interno	Bogotá	leonardorendon@jmm.com.co	3225439809
Rafael Cardenas	Project Manager	Interno	Caucasia	ccardenasambientak@gmail.com	3106758493
Gonzalo Correa	Secretario de gobierno	Externo	Caucasia	sgobierno@caucasia.gov.co	3159089786
Arquimedes Jaramillo	Presidente comité laboral	Externo	Caucasia	arqjaramillo@hotmail.com	3114567890
Andres Ferreira	Lider comunitario	Externo	Caucasia	andreasocomunal@gmail.com	3123243540
Carolina Correa	Profesional Corporación	Externo	Caucasia	ccorreaambientak@gmail.com	3019293847
Ricardo Ramirez	Director Remec/Subcontratista	Externo	Montería	eramirez@remec.com	300005577
Humberto Franco	Concretos Caucaasia/proveedor	Externo	Caucasia	humbertoifr@gmail.com	3506750213

Fuente: Construcción del autor

### 8.3. Metodología De Gestión De Riesgos

Define los enfoques, herramientas y fuentes de información que serán usados para ejecutar la Gestión de Riesgos en el proyecto, como se evidencian en la siguiente tabla:

**Tabla 19** Metodología de la gestión de riesgos

Proceso	Descripción	Herramientas	Fuentes de Información	Periodicidad
Establecer el contexto	Definir el contexto estratégico, organizacional, criterios desarrollados y definición de estructuras	Técnicas analíticas, Juicio de expertos y reuniones	Documentos del sector (Historia), Discusiones de grupo, experiencias personales, inspecciones, auditorías, encuestas,	Una vez al inicio del proyecto
Identificación de riesgos	¿Qué puede suceder y cómo puede suceder?	Revisión de documentación del proyecto, Tormenta de ideas, Entrevistas, Listas de verificación, diagramas de flujo	Lecciones aprendidas de otros proyectos, análisis DOFA realizados anteriormente, encuestas a personas participantes en proyectos similares.	Quincenalmente
Análisis de riesgos	Calcular la probabilidad, consecuencias y el nivel de los riesgos	Evaluación de probabilidad e impacto de los riesgos, matriz de probabilidad e impacto, categorización	Análisis proyectos anteriores con similares características, documentos (Dossier) de proyectos anteriores	Quincenalmente

		de riesgos, entrevistas, análisis de sensibilidad, análisis del valor monetario esperado			
Evaluación de riesgos	Comparar contra criterios establecidos y establecer prioridades de riesgo	Auditoria de los riesgos, medición de desempeño técnico, análisis de reservas	Recopilación de información durante la ejecución del proyecto		Trimestralmente
Tratamiento de riesgos	Identificar, preparar, seleccionar, implementar y evaluar las opciones de tratamiento de riesgos	Evitar, Mitigar, Aceptar, Explotar, Mejorar y aceptar	Recopilación de datos de la ejecución del proyecto, reuniones y entrevistas		Mensualmente
Monitoreo y revisión	Verificar, consultar y comunicar	Reevaluación de los riesgos y reuniones	Informes de desempeño del proyecto y entrevistas		Semanalmente

Fuente: Construcción del autor

#### **8.4. Roles Y Responsabilidades**

Para cada actividad del plan de gestión de riesgos, se definen los integrantes del equipo encargados de Liderar, Ejecutar o Apoyar (dar soporte) a la Gestión de Riesgos. Asimismo, se define las responsabilidades de cada uno a continuación:

##### **Sponsor del proyecto**

El sponsor del proyecto es la persona que lo autoriza y destina los recursos personales y económicos para su ejecución. Sus roles en la gestión de riesgos son:

- a) Proveer los recursos necesarios para poder implementar las acciones dentro del proceso de gestión de riesgos del proyecto.
- b) Soportar al director del proyecto en el proceso de gestión de riesgos y darle autoridad para ello.
- c) Gestionar y solucionar los asuntos que exceden de las responsabilidades del director del proyecto.
- d) Definir los criterios a nivel de los objetivos del proyecto, ayudando a evaluar los riesgos y las acciones planificadas respecto a estos.

##### **Director del proyecto**

Cómo responsable del proyecto es el responsable de planificar y ejecutar la gestión de riesgos; lo que implica las siguientes responsabilidades:

- a) Definir los diferentes roles en la gestión de riesgos y asignarlos a las personas implicadas. En los proyectos de mayor tamaño, esto puede incluir asignar un director de gestión de riesgos, aunque en proyectos menores estas funciones la asume el propio director del proyecto o algún miembro del equipo.
- b) Dirigir y seguir el proceso de identificación y gestión de riesgos.
- c) Integrar la gestión de riesgos en el plan de gestión de proyecto.
- d) Resolución de conflictos y dar continuidad al proceso.

##### **Director de riesgos**

Este rol aparece como figura independiente únicamente en proyectos de gran envergadura, siendo lo más habitual que sus responsabilidades sean asumidas por el director del proyecto o algún miembro del equipo. Sus roles en la gestión de riesgos son:

- a) Actuar como referente y líder en los procesos de identificación y gestión de riesgos. Asumiendo responsabilidades en la ejecución y dirección de estos procesos.
- b) Dar soporte a los miembros del equipo del proyecto implicados en la gestión de riesgos. En este sentido es bueno que tenga un perfil de especialista en este ámbito.
- c) Gestionar y mantener el registro de riesgos y las reuniones periódicas de gestión de riesgos.
- d) Gestionar los recursos y presupuesto asignados a la gestión de riesgos.

### **Responsable de riesgos**

Cómo se puede ver en el registro de riesgos, cada riesgo considerado relevante para el proyecto debe incluir un responsable. Estos responsables forman parte del equipo del proyecto, y asumen este rol de forma adicional a sus tareas habituales. Sus roles en la gestión de riesgos son:

- a) Ayudar en la definición de las acciones a tomar frente al riesgo del que son responsables.
- b) Implementar y controlar las acciones definidas para el riesgo del que son responsables.
- c) Evaluar y reportar la evolución de las acciones y el riesgo a lo largo del proyecto.

### **Miembro del equipo del proyecto**

La gestión de riesgos es un proceso que debe implicar a todos los integrantes del proyecto, cada uno asumiendo diferentes roles y responsabilidades, pero colaborando en identificar los riesgos y aplicar las acciones que correspondan. De esta forma, los miembros del equipo del proyecto que no estén implicados en los roles anteriores deben asumir las siguientes tareas:

- a) Aportar los conocimientos técnicos y experiencia para soportar en la identificación y evaluación de riesgos, y en la definición de acciones.
- b) Dar soporte y participar en la implementación de las acciones definidas.

### Interesados o stakeholders

Aquí estaríamos hablando de los interesados que no forman parte de los grupos anteriores, y que por tanto no se espera que participen directamente en la ejecución o seguimiento del proyecto. No obstante, estos pueden ayudarnos a identificar riesgos relacionados con sus necesidades y objetivos.

### Consultores y proveedores

Aunque estos podrían incluirse en el grupo anterior, los consultores y proveedores que hayan sido contratados para participar en un determinado proyecto debe aportar una implicación superior a la que esperamos de un interesado. En referencia a la gestión de riesgos, esta implicación queda plasmada en soportar las tareas de identificación, evaluación y definición de las acciones a realizar, aportando información o juicio como expertos.

## 8.5. Presupuesto

Debido a que la incertidumbre genera los riesgos para el proyecto, es necesario tener una contingencia presupuestal para el mismo, de tal modo que si se llegase a materializar uno o más de estos pueda cubrirse, de tal modo como se presenta a continuación:

**Tabla 20** Presupuesto plan de gestión de riesgos

Riesgo (R)	Probabilidad del riesgo (P)	Impacto en el costo (Ic)	Contingencia del riesgo (P * Ic)
A	0,9	\$ 11.354.390,00	\$ 10.218.951,00
B	0,7	\$ 6.400.000,00	\$ 4.480.000,00
C	0,5	\$ 4.300.000,00	\$ 2.150.000,00
D	0,3	\$ 3.890.000,00	\$ 1.167.000,00
E	0,1	\$ 2.367.000,00	\$ 236.700,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 28.311.390,00</b>	<b>\$ 18.252.651,00</b>

Fuente: Construcción del autor

Entonces se tiene así, que para los diferentes riesgos el impacto potencial en costo se refleja en una suma de \$17.916.950, los cuales se deben adherir al presupuesto del proyecto en caso de que se requiera la contingencia.

### 8.6. Categorías de Riesgos – Estructura de Desglose

El documento de referencia nos sugiere una clasificación que facilite la comprensión en base a las siguientes categorías:

- a) Riesgos Técnicos
- b) Riesgos Externos
- c) Riesgos Organizativos
- d) Riesgos de gestión del proyecto

Estas categorías podrían ser subdivididas como se muestra en la siguiente imagen:

Riesgos del Proyecto - Categoría y Subcategorías		
Categoría	Subcategoría	Descripción
Técnicos	Requisitos	Especificaciones pocas precisas
	Tecnología	Dependencia de "nuevos avances" de poco uso real
	Complejidad	Identificar como interactuará (interfaces)
	Rendimiento y fiabilidad	Por novedad, imposible estimar velocidad y fiabilidad
Externos	Proveedores o Subcontratistas	Retrasos en envíos o entregas.
	Normativa	Un cambio legal puede variar alcance y costes
	Mercado	Competidores pueden adelantarse presentando propuestas similares
	Cliente	Los usuarios podrían cambiar la dirección del proyecto
Organizativos	Dependencias	Tareas críticas del proyecto dependen de la culminación de otros proyectos
	Recursos y Priorización	Otros proyectos podrían afectar la disponibilidad de recursos
	Financiación	Presupuesto afectado por la coyuntura económica
Gestión del proyecto	Estimación	Estimaciones del trabajo y costes son incompletos o parciales
	Planificación	Se desconoce el uso de software de planificación
	Control	Cambios constantes en los criterios para valorar el progreso
	Comunicación	Informes poco claros sobre la evolución del proyecto

**Ilustración 31** Categoría de riesgos

Fuente: Construcción del autor

### 8.7. Tolerancia Y Actitud De Los Interesados Hacia El Riesgo

En la siguiente tabla se muestra lo indicado por los interesados del proyecto:



**Tabla 21.** Tolerancia de los interesados frente al riesgo

OBJETIVOS	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
Alcance	Cambio de alcance	Aumento del alcance
Tiempo	Inicio tardío por autorizaciones	Inicio temprano de las actividades
Costo	Aumento de costos por fallas en la planificación, Sobrecostos	Disminución de costos por selección de proveedores (Comparación menor costo – calidad requerida)
Calidad	No conformidades	Selección de proveedores
Recursos humanos	Mayor contratación de personal por fallas en la programación	Optimización de personal asignado
Medio ambiente	Daños al medio ambiente	Contratación de profesional ambiental

Fuente: construcción del autor

### 8.8. Definiciones De Probabilidad

Para el proyecto se usará los siguientes conceptos para las probabilidades:

**Tabla 22.** Definiciones para probabilidades

Muy Alta	<b>Es MUY factible que el evento se materialice durante la ejecución del proyecto</b>
Alta	Es factible que el evento se materialice durante la ejecución del proyecto
Media	Es probable que el evento se materialice durante la ejecución del proyecto
Baja	Es poco factible que el evento se materialice durante la ejecución del proyecto
Muy Baja	Es muy poco factible que el evento se materialice durante la ejecución del proyecto

Fuente: Construcción del autor

### 8.9. Definiciones De Impacto De Los Riesgos

Para el proyecto se determina el siguiente impacto de los riesgos:

**Tabla 23.** Impacto de los riesgos

Objetivo de Proyecto	Muy bajo (0,05)	Bajo (0,10)	Medio (0,20)	Alto (0,40)	Muy Alto (0,80)
<b>Alcance</b>	Menor cantidad de obra ejecutada	Afectaciones menores por ejecución de actividades	Ejecución de actividades menores NO autorizadas	Cambios en el alcance	La no ejecución del total programado
<b>Cronograma</b>	Inicio tardío de actividades	Demora en autorización es	Retraso en la ejecución de actividades	No inicio de actividades por causa del atraso en predecesoras	Incumplimiento del programa en un 2%
<b>Costo</b>	Variación menor del costo	Aumento o Disminución del costo < 5%	Aumento o disminución del costo entre 5% y 10%	Aumento o disminución del costo entre 10% y 20%	Aumento o disminución del costo >20%
<b>Calidad</b>	Demora en la documentación	Falta de entrega de certificados	Ejecuciones de no documentadas	Cambio de especificaciones	Producto inconforme
<b>Tiempo</b>	Variación menor del tiempo	Aumento o disminución <1%	Aumento o disminución <3%	Aumento de tiempo <5%	Aumento de tiempo >5%

Fuente: Construcción del autor

### 8.10. Matriz De Probabilidad E Impacto

Para la matriz de probabilidad es necesario realizar una estimación de la probabilidad de los riesgos valorados en un rango de 0.0 (Sin probabilidad) a 1.0 (Certeza) como se puede visualizar en la siguiente ilustración:

Probabilidad	Amenazas					Oportunidades					Evaluación	Riesgo / Oportunidad
0.9	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72	0.72	0.36	0.18	0.09	0.05	0 - 0.05	Bajo
0.7	0.04	0.07	0.14	0.28	0.56	0.56	0.28	0.14	0.07	0.04	0.05 - 0.15	Medio
0.5	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40	0.40	0.20	0.10	0.05	0.03	0.15 - 0.28	Alto
0.3	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24	0.24	0.12	0.06	0.03	0.02	> 0.28	Muy alto
0.1	0.01	0.01	0.02	0.02	0.08	0.08	0.04	0.02	0.01	0.01		
	0.05	0.1	0.2	0.4	0.8	0.8	0.4	0.2	0.1	0.05	Impacto	

**Ilustración 32.** Matriz de probabilidades e impactos para el proyecto

Fuente: Construcción del autor

De acuerdo a la matriz anterior, si el riesgo se ubica en la zona de riesgo bajo (Calificación  $< 0.05$ ), significa que su frecuencia es baja y su impacto es leve, lo cual permite a la institución aceptarlo, es decir, el riesgo se encuentra en un nivel que puede asumirse sin necesidad de tomar otras medidas de control diferentes a las que se poseen.

Si el riesgo se ubica en la Zona de Riesgo Alto (Calificación  $> 0.15$ ), su frecuencia es alta y su impacto grave, por tanto es aconsejable eliminar la actividad que genera el riesgo en la medida que sea posible, de lo contrario se deben implementar controles de prevención para reducir la frecuencia del riesgo, de protección para disminuir el impacto o compartir el riesgo si es posible a través de pólizas de seguros u otras opciones que estén disponibles.

Si el riesgo se sitúa en cualquiera de las otras zonas (Riesgo medio) se deben tomar medidas para llevar los Riesgos a la zona de riesgo bajo, en lo posible. Las medidas dependen de la celda en la cual se ubica el riesgo, así: los riesgos de impacto leve y frecuencia alta se previenen; los riesgos con impacto moderado y frecuencia baja, se protege la institución y se comparte el riesgo, si es posible.

En los casos en los cuales se comparte la pérdida ocasionada por un riesgo, a través de los contratos de seguros, la institución debe tener en cuenta que asume la parte del riesgo que el seguro no cubre.

Cuando la frecuencia del riesgo sea media y su impacto bajo, se debe realizar un análisis del costo/beneficio con el que se pueda decidir entre prevenir el riesgo, asumirlo o compartirlo.

Cuando el riesgo tenga una frecuencia baja e impacto alto, se debe tratar de compartir el riesgo y proteger la institución en caso de que éste se presente.

Siempre que el riesgo sea calificado con impacto alto, la institución debe diseñar planes de emergencia, contingencia y recuperación, para protegerse en caso de su ocurrencia.

#### **8.11. Métodos y Técnicas De Análisis De Riesgo**

Una vez establecida la matriz de probabilidades y los niveles de riesgo, se pueden usar diferentes técnicas con el fin de analizar los riesgos, las cuales pueden ser específicas para riesgos positivos, específicas para riesgos negativos o se puede usar una herramienta que trate ambos tipos de riesgo.

#### **8.12. Perfil De Riesgos**

El proceso de análisis de riesgos puede utilizarse para crear un perfil de riesgos que proporcione una valoración de la importancia de cada riesgo y aporte una herramienta para priorizar los esfuerzos de tratamiento de riesgos. De este modo se clasifica cada riesgo identificado, facilitando una visión de su importancia relativa.

Dicho proceso permite situar a cada riesgo en un mapa de la zona afectada de la empresa, describir los procedimientos de control primarios que se aplican e indicar las zonas en las que se debe aumentar, disminuir o reajustar el nivel de la inversión del control del riesgo (Ver anexos).

### **8.13. Evaluación De Riesgos**

Cuando el proceso de análisis de riesgo se ha llevado a cabo, es necesario comparar los riesgos estimados con los criterios de riesgo establecidos por la empresa, de tal manera que se incluyan los costos, beneficios asociados, requisitos legales, factores socioeconómicos, factores socioambientales, preocupaciones de los interesados, entre otros. Por tanto, se usa la evaluación de riesgos con el fin de tomar decisiones acerca de la importancia de los riesgos para la empresa y sobre si se debe aceptar o tratar un riesgo específico.

### **8.14. Informe Y Comunicación De Gestión De Riesgos**

#### **8.14.1. Informe interno.**

Los diferentes niveles de una empresa necesitan diferentes tipos de información del proceso de gestión de riesgos donde se incluye lo siguiente:

- a) Conocer los riesgos más importantes a los que se enfrenta la empresa.
- b) Conocer los posibles efectos en el valor de la empresa para los accionistas de las desviaciones con respecto a los márgenes de los rendimientos previstos.
- c) Asegurar niveles apropiados de toma de conciencia de toda la empresa.
- d) Saber cómo la empresa gestionará una crisis.
- e) Mostrar que el proceso de gestión de riesgos está funcionando de manera efectiva.
- f) Divulgar de forma clara la política de gestión de riesgos, abarcando las responsabilidades y filosofía de las mismas.
- g) Visualizar los riesgos correspondientes a cada área, los impactos posibles que estos puede ejercer en otra área y las consecuencias de esto.
- h) Disponer de indicadores de rendimiento que les permitan supervisar las actividades de negocio y financieras clave, el progreso hacia la consecución de los objetivos e identificar los desarrollos que requieran intervenciones.
- i) Advertir de las desviaciones o variaciones en las previsiones y en los presupuestos con la debida frecuencia para que sea posible tomar las medidas apropiadas.

- j) Informar rápida y sistemáticamente a la alta dirección de cualquier nuevo riesgo o cualquier fallo en las medidas de control existentes que se perciban.

#### **8.14.2. Informe externo.**

Las empresas deben informar regularmente a sus interesados explicando sus políticas de gestión de riesgos y la efectividad con la que se está consiguiendo los objetivos. Cada vez más los interesados esperan que las empresas den muestras de una gestión eficaz en cuanto al rendimiento no financiero de la empresa en áreas como asuntos comunitarios, derechos humanos, prácticas laborales, salud, seguridad y medio ambiente, por tal motivo los informes externos deben contener:

- a) Los métodos de control, especialmente de responsabilidades de la dirección sobre la gestión de riesgos.
- b) Los procesos para la identificación de riesgos y como son conducidos por el sistema de gestión de riesgos.
- c) Los sistemas de control primarios implantados para gestionar riesgos importantes.
- d) Evidencie la supervisión y revisión del sistema implantado.

### **8.15. Planificar La Respuesta A Los Riesgos**

#### **8.15.1. Estrategias para riesgos negativos o amenazas.**

A continuación se describen las estrategias para abordar los riesgos negativos o amenazas que susciten durante la duración del proyecto:

- a) **Escalar:** Es apropiado cuando el equipo o patrocinador del proyecto están de acuerdo en que una amenaza se encuentra fuera del alcance del proyecto o que la respuesta propuesta excedería la autoridad del director del proyecto. Los riesgos escalados se gestionarán a nivel programa, portafolio u otra parte relevante de la organización y no al nivel de los proyectos.
- b) **Evitar:** Es cambiar las condiciones originales de realización del proyecto para eliminar el riesgo identificado. Por ejemplo, si traer una tecnología importada traerá graves problemas en el equipo que desarrolla el proyecto, evitar sería desestimar la utilización de esa tecnología y reemplazarla por alguna otra. La estrategia de evasión más drástica consiste en anular por completo el proyecto.

Algunos riesgos que surgen en etapas tempranas del proyecto se pueden evitar aclarando los requisitos, obteniendo información, mejorando la comunicación o adquiriendo experiencia, entre otros.

- c) **Transferir:** Es trasladar el impacto negativo del riesgo hacia un tercero. Por ejemplo, contratar un seguro o colocar una penalidad en el contrato con el proveedor. La transferencia de un riesgo simplemente confiere a una tercera parte la responsabilidad de su gestión, pero no lo elimina, lo cual implica que este riesgo ha de ser observado con detalle. La transferencia de la responsabilidad de un riesgo es más eficaz cuando se trata de riesgos financieros. Las herramientas de transferencias pueden ser diversas e incluyen seguros, garantías de cumplimiento, fianzas, entre otras.
- d) **Mitigar:** Este es el enfoque que se toma si un riesgo es una preocupación para el proyecto. Normalmente deben tomarse acciones proactivas para asegurar que el riesgo no ocurrirá, pero no es siempre posible o aconsejable. Otro de los enfoques que se puede tomar es el de disminuir la probabilidad de ocurrencia y/o el impacto de los riesgos identificados a un umbral aceptable. La mayoría de las estrategias de respuesta a los riesgos en cuanto a la seguridad de las personas se encuadran en esta categoría. Es el caso de los cinturones de seguridad en los vehículos, el diseño de las montañas rusas y tantos otros.
- e) **Aceptar:** Esta estrategia indica que el equipo del proyecto ha decidido no cambiar el plan de gestión del proyecto para hacer frente a un riesgo, o no ha podido identificar ninguna otra estrategia de respuesta adecuada. Puede ser adoptada tanto para las amenazas como para las oportunidades.

Esta estrategia de aceptar puede ser pasiva o activa. La aceptación pasiva no requiere acción alguna, dejando en manos del equipo del proyecto la gestión de las amenazas a medida que se producen. La estrategia de aceptación activa más común es establecer una reserva para contingencias, que incluya la cantidad de tiempo, dinero o recursos necesarios para manejar las amenazas conocidas, o incluso también las posibles y desconocidas. En esta aceptación activa también caben los planes de contingencia, es decir, qué acciones se llevarán a cabo si el suceso de riesgo aparece.

### 8.15.2. Estrategias para riesgos positivos u oportunidades.

Por otra parte, se sugieren tres respuestas para tratar los riesgos que tienen posibles impactos positivos sobre los objetivos del proyecto. Estas estrategias son **explotar, mejorar y compartir**. La cuarta es una estrategia común ante amenazas y oportunidades, ya descrita anteriormente.

- a) **Escalar:** Es apropiado cuando el equipo o patrocinador del proyecto están de acuerdo en que una oportunidad se encuentra fuera del alcance del proyecto o que la respuesta propuesta excedería la autoridad del director del proyecto. Los riesgos escalados se gestionarán a nivel programa, portafolio u otra parte relevante de la organización y no al nivel de los proyectos
- b) **Explotar:** Esta estrategia busca eliminar la incertidumbre asociada con una oportunidad haciendo que la oportunidad definitivamente se concrete. Explotar las respuestas directamente incluye asignar recursos más talentosos al proyecto para reducir el tiempo hasta la conclusión, o para ofrecer una mejor calidad que la planificada originalmente.
- c) **Mejorar:** Esta estrategia modifica el “tamaño” de una oportunidad, aumentando la probabilidad y / o los impactos positivos, e identificando y maximizando las fuerzas impulsoras clave de estos riesgos de impacto positivo. Busca facilitar o fortalecer la causa de la oportunidad, y dirigirse de forma proactiva a las condiciones que la disparan y reforzarlas, puede aumentar la probabilidad. También puede centrarse en las fuerzas impulsoras del impacto, buscando aumentar la susceptibilidad del proyecto a la oportunidad
- d) **Compartir:** Compartir un riesgo positivo implica asignar la propiedad a un tercero que está mejor capacitado para capturar la oportunidad para beneficio del proyecto. Entre los ejemplos de acciones para compartir se incluyen: formar asociaciones de riesgo conjunto, equipos, empresas con finalidades especiales o uniones temporales de empresas, que se pueden establecer con la finalidad expresa de gestionar oportunidades.



### 8.16. Estrategia De Respuesta A Contingencia.

Algunas estrategias se diseñan para ser usadas únicamente si se presentan determinados eventos. Para algunos riesgos, resulta apropiado para el equipo del proyecto elaborar un plan de respuesta, el cual, sólo se ejecutará bajo determinadas condiciones predefinidas. Si se cree que habrá suficientes señales de advertencia para implementar el plan.

La planificación de las estrategias determinadas para la respuesta a riesgos tanto negativos como positivos se deberá registrar en un formato que se denominará “Plan de acción para los riesgos”, que incluirá mínimo la siguiente información:

**Tabla 24** Plan de acción para los riesgos del proyecto

RIESGO	IMPACTO	ESTRATEGIA	ACCIÓN PREVENTIVA	CONTINGENCIA Y RESPALDOS	RESPONSABLE
Ausencia de personal idóneo	0.80	Establecer perfiles de ingreso	Mitigar - Revisión de hojas de vida	Uso de personal de la empresa	Admin - Recursos humanos
Ausencia de recursos	0.80	Análisis y distribución de recursos por actividad	Compartir - Elaboración presupuestos por actividad definida	Selección de proveedores de acuerdo al presupuesto	Dirección de proyecto - Admin
No ejecución de la totalidad del alcance	0.40	Programación de ejecución de actividades	Evitar - Seguimiento y control con programa de trabajo	Ejecución de actividades en paralelo	Gestión social - residente y proveedores
Inicio tardío	0.20	Realizar actividades preliminares	Evitar - Listado de recursos necesarios	Inclusión de recursos	Residente y gestión social
Uso de document	0.20	Revisión de última	Compartir - Solicitar al	Revisión de última revisión	Coordinador de calidad

os	información	departamento	o edición del
obsoletos	entregada por	de calidad la	documento
	el cliente	información	
Tiempo	Programación	Evitar	– Contratación de
del	de actividades	Seguimiento y	personal de administració
proyecto	0.10	control de	seguimiento y n
		actividades	control

Fuente: Construcción del autor

**8.17. Implementar La Respuesta A Los Riesgos**

Es el proceso de implementar planes acordados de respuesta a los riesgos, siendo de esta manera que se asegura que las respuestas a los riesgos acordadas se ejecuten tal como se planificaron, a fin de abordar la exposición al riesgo del proyecto en general, minimizar las amenazas individuales del proyecto y maximizar las oportunidades individuales durante todo el ciclo de vida del mismo.

En este proceso el responsable de la implementación de los riesgos entregará los respectivos informes y entregará en caso de ocurran el listado de lecciones aprendidas.

**8.18. Monitorear Los Riesgos**

Este proceso se ocupa del seguimiento de los riesgos identificados de manera que los planes de riesgo son ejecutados por los responsables asignados, de la supervisión de los riesgos residuales, de la aparición de disparadores que indican que algún riesgo está a punto de producirse, de la revisión de la priorización de riesgos realizada, y de la identificación de nuevos riesgos que pudieran presentarse.

El instrumento más potente de control de riesgos son las revisiones de proyecto. En toda reunión y revisión de proyecto debiera haber un punto de la agenda dedicado al tratamiento de los riesgos, donde se revisarán todos los puntos anteriores.

En algunas organizaciones se realizan auditorías específicas de respuesta al riesgo, en las que se examinan y documentan la eficacia de la respuesta al riesgo.

Otras herramientas de control de riesgo son el análisis de valor de trabajo realizado y la medición de rendimiento técnico que proporcionan datos valiosos sobre desviaciones de los objetivos proyecto

## **9. Plan De Gestión De Los Interesados**

### **9.1. Identificación De Los Interesados**

Para la empresa CONSTRUCCIONES JMM SAS la identificación de los interesados se convierte en insumo fundamental que garantizará la efectiva interrelación entre los participantes tanto internos como externos del proyecto. Identificar a los interesados implica, de acuerdo con el PMBOK “...*identificar a las personas, grupos u organizaciones que podrían afectar o ser afectados por una decisión, actividad o resultado del proyecto, así como de analizar y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación, interdependencias, influencia y posible impacto en el éxito del proyecto...*” Esta identificación le permitirá a CONSTRUCCIONES JMM SAS plantear la estrategia más adecuada a cada grupo de interesados según su análisis y valoración.

Es necesario precisar que esta identificación de interesados se convierte en información oficial que deberá ser asumida por todas las áreas y niveles de la empresa y es objeto de validación y/o actualización en cada fase del proyecto.

Para la identificación de interesados del proyecto a ejecutar por CONSTRUCCIONES JMM SAS fue necesario, con ayuda de entrevistas iniciales con el grupo gestor, elaborar un registro de posibles actores susceptibles de relacionarse con el proyecto en su ciclo de vida y a través de una reunión de expertos se definieron aquellos que en concepto del estudio y análisis previo del grupo pueden llegar a tener influencia o a ser impactados por el proyecto. Este registro contiene información básica necesaria para adelantar el plan (Nombre, cargo, ubicación, categorización, datos de contacto, entre otros).

En la siguiente tabla se puede ver el primer registro de los interesados, el cual debe ser validado constantemente. Asimismo en el grafico 1 se muestra la categorización que permite a la dirección y a cualquier miembro del proyecto en cualquier fase del mismo identificar quienes pertenecen a la organización y quienes aunque son externos interactúan en proceso.

Tabla 25 Identificación de los interesados

NOMBRE	CARGO	CLASIFICACIÓN	UBICACIÓN	CONTACTO	
				MAIL	TELEFONO/CELULAR
Jimmy Mateus Moreno	Presidente accionistas	Interno	Bogotá	gerencia@jmm.com.co	3102203810
Sandra Serrano	Coord. Oficina PMO	Interno	Bogotá	sandraserrano@jmm.com.co	3214160987
Daniel Torres	Gerente Operaciones	Interno	Caucasia	danieltorres@jmm.com.co	3143887621
Geraldin Torres	Director de Proyecto	Interno	Caucasia	geraldintorres@jmm.com.co	3016542200
Deyber Jimenez	Ingeniero Residente	Interno	Caucasia	deyberjimenez@jmm.com.co	3503676564
Diana Bernal	Administrador/RRHH	Interno	Caucasia	dianaasocomunal@gmail.Adm	3509876543
Camilo Carrillo	Jefe Financiero	Interno	Bogotá	ccarrilloambientak@gmail.com	3216789465
Catalina Zuleta	Gestor Social	Interno	Caucasia	czuletaambientak@gmail.com	3120987658
Leonardo Rendón	Jefe compras y contratación	Interno	Bogotá	leonardorendon@jmm.com.co	3225439809
Rafael Cardenas	Project Manager	Interno	Caucasia	ccardenasambientak@gmail.com	3106758493
Gonzalo Correa	Secretario de gobierno	Externo	Caucasia	sgobierno@caucasia.gov.co	3159089786
Arquimedes jaramillo	Presidente comité laboral	Externo	Caucasia	arqjaramillo@hotmail.com	3114567890
Andres Ferreira	Lider comunitario	Externo	Caucasia	andresasocomunal@gmail.com	3123243540
Carolina Correa	Profesional Corporación	Externo	Caucasia	ccorreaambientak@gmail.com	3019293847
Ricardo Ramirez	Director Remec/Subcontratista	Externo	Monteria	eramirez@remec.com	300005577
Humberto Franco	Concretos Caucaasia/proveedor	Externo	Caucasia	humbertofr@gmail.com	3506750213

Construcción del autor

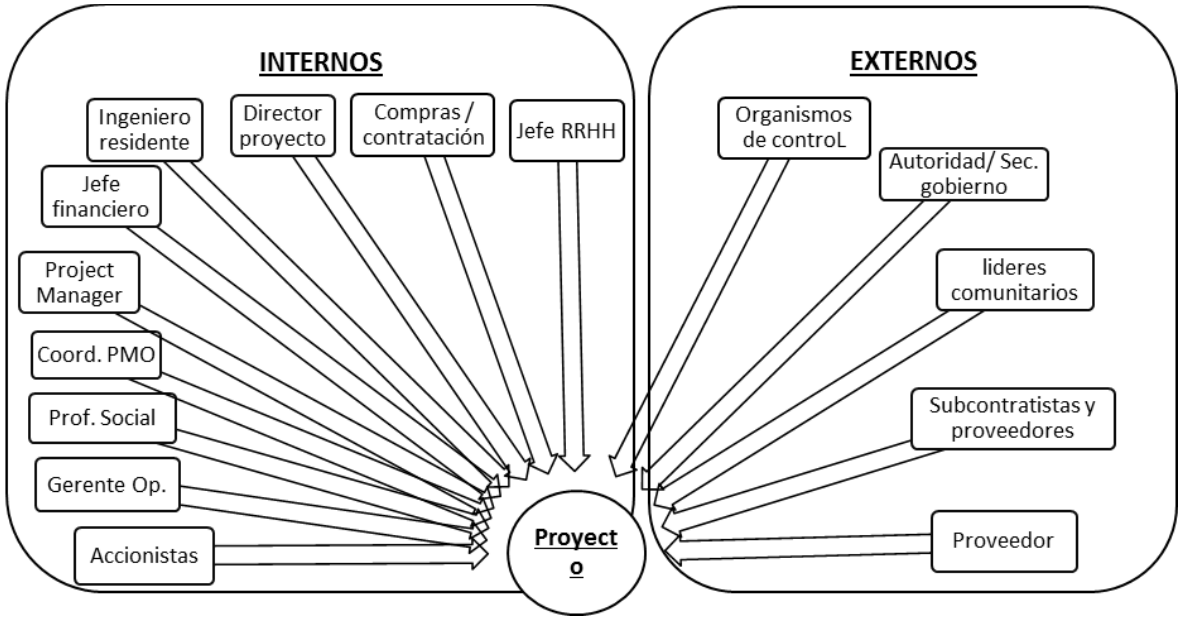


Ilustración 33 Categorización de los interesados

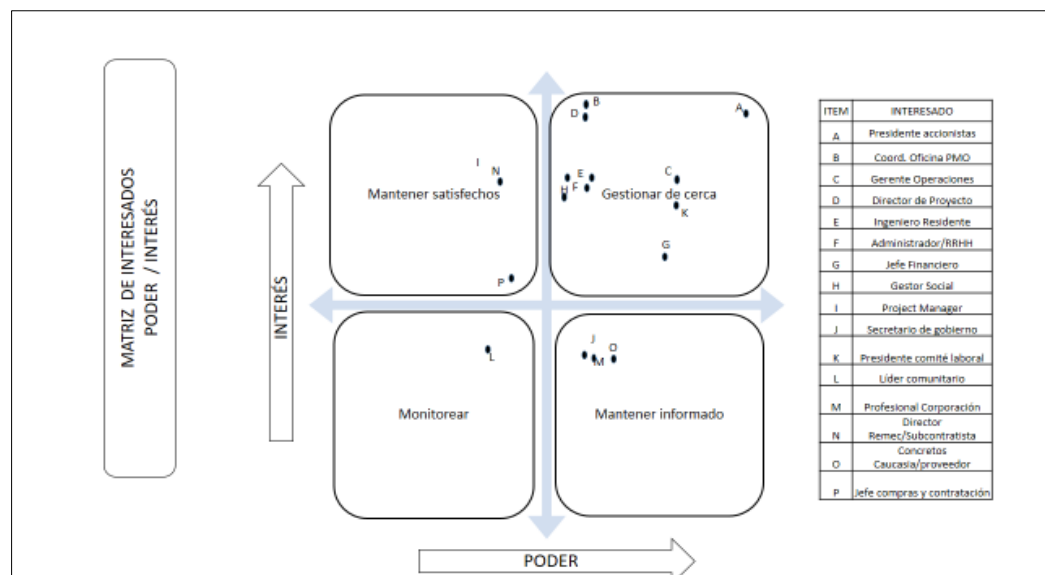
Fuente: Construcción del autor

Para el análisis y/o valoración de los interesados se tomó como metodología la matriz poder/interés, Poder/influencia y poder/impacto que permitió a la dirección del proyecto categorizar a los interesados y plantear acciones que respondan a su nivel de importancia para el proyecto. Este proceso se realiza con apoyo del grupo gestor o grupo de expertos, quienes mediante sesiones donde se generaron técnicas como lluvia de ideas, supuestos y juego de roles se establecieron puntajes de 1 a 5 frente a cada interesado seleccionado, relacionando los siguientes aspectos:

- Nivel de autoridad, entendida como poder y su preocupación por el cumplimiento de lo programado, definido como interés.
- Nivel de poder y su influencia
- Nivel de poder y su nivel de impacto entendido como la capacidad de afectar el desarrollo del proyecto.

Resultado de esta sesiones el proyecto cuenta con los insumos necesarios para plantear las estrategias más convenientes con cada actor o interesado en el proyecto, sin olvidar que en el proceso de gestión y control se pueden establecer los ajustes y/o cambios dependiendo la dinámica del proyecto y el nivel de protagonismo o no de los interesados.

A continuación se ejemplifica el proceso con base en la metodología y los interesados identificados.



**Ilustración 34** Matriz Interés / Poder

*Fuente: Construcción del autor*

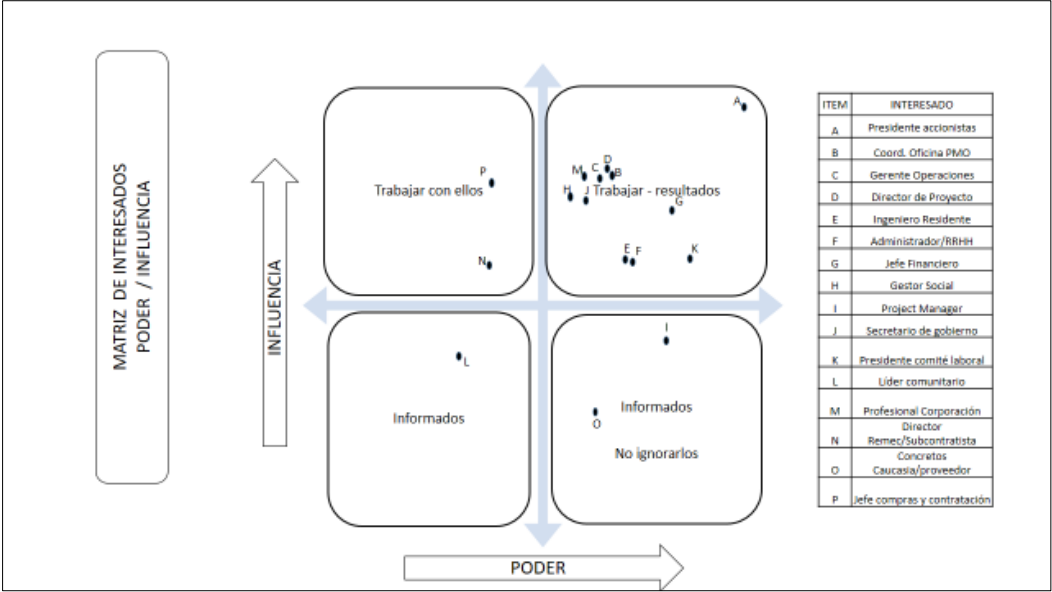


Ilustración 35 Matriz Poder / Influencia

Fuente. Construcción del autor

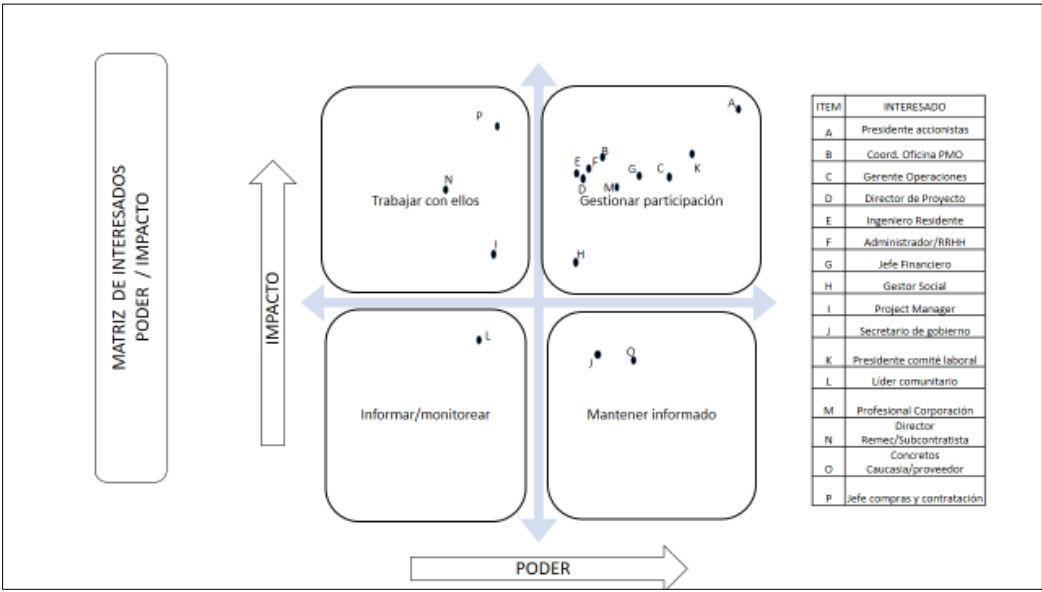


Ilustración 36 Matriz Poder / Impacto

Fuente: Construcción del autor

9.2. Planificar la Gestión de los Interesados

Conscientes de la importancia de la planeación en todas las actividades, la dirección del proyecto y los interesados claves, desarrollaran estrategias que respondan a las necesidades, intereses y expectativas de los interesados internos y externos, dichas

estrategias estarán encaminadas a lograr la participación activa durante todo el ciclo del proyecto.

Para lograr esto y con el ejercicio previo (análisis de interesados), se dividen en cuatro subgrupos a los cuales se les establecerá estrategias de atención/participación dentro del proyecto teniendo en cuenta los siguientes lineamientos generales:

- a) Las personas no son partes intercambiables, que aunque ocupan un rol con funciones definidas, se debe tener en cuenta sus particularidades (aptitudes estratégicas, tácticas, operativas; ubicación geográfica, aspectos culturales, horarios, normas, barreras idiomáticas)
- b) Las potencialidades individuales o inteligencias múltiples (intuitivos, lógicos, pensadores, dependientes, introvertidos, entre otros) que orientan la escogencia de estrategias adecuadas para cada persona, no todas funcionan igual con todos.
- c) Niveles de compromiso actuales de los interesados y los que se buscan sean desarrollados para beneficio del proyecto.
- d) Interrelaciones y superposiciones entre los interesados
- e) Requisitos de comunicación de los interesados (Teniendo como insumo el plan de comunicaciones se debe revisar para que responda efectivamente al grupo de interesados y su nivel de importancia). Se hace necesaria articular el Plan de comunicaciones que cumpla con requisitos como Información a entregar; incluido idioma, formato, contenido y nivel de detalle, tiempo y frecuencia de entrega, método de actualización, entre otros. El plan de comunicaciones y el plan de interesados son interdependientes y de la dinámica o cambios de uno depende el cambio o ajuste del otro.

Teniendo en cuenta los lineamientos descritos en este documento y con base en la información recolectada el grupo de expertos está en capacidad de valorar a cada interesado además de su nivel de poder/interés e influencia, su nivel de participación en todo el ciclo de vida del proceso, que para este documento se clasifica de la siguiente forma:

- a) Posición de resistencia
- b) Posición neutral
- c) Posición de apoyo
- d) Posición de líder

De acuerdo con la clasificación actual (X) y el resultado esperado para el proyecto (D) se establecen estrategias encaminadas a potencializar, orientar, mantener o disminuir su participación en el proyecto. Por ejemplo si tenemos un interesado con posición de resistencia, que es importante para el proyecto con el cual es necesario tomar decisiones, la estrategia debe ir encaminada a gestionarlo de cerca para lograr su inclusión y modificar su posición a Apoyo.

En la siguiente tabla se encuentra ejemplificado el ejercicio antes descrito ¿Dónde se valoran los interesados del proyecto?

Tabla 26. Valoración de los Interesados

ITEM	INTERESADO	SE RESISTE	NEUTRAL	APOYO	LÍDER	INTERES	PODER / INFLUENCIA	INFLUENCIA	ESTRATEGIA
A	Presidente accionistas			X		5	5	5	Gestionar de cerca, actor clave
B	Coord. Oficina PMO			X		5	3	4	Gestionar de cerca, actor clave
C	Gerente Operaciones				X	4	4	4	Gestionar de cerca, actor clave
D	Director de Proyecto				X	5	3	4	Gestionar de cerca, actor clave
E	Ingeniero Residente				X	4	3	3	Gestionar de cerca, actor clave
F	Administrador/RRHH			X		4	3	3	Gestionar de cerca, actor clave
G	Jefe Financiero			X		3	4	4	Gestionar de cerca, actor clave
H	Gestor Social			X		4	3	4	Gestionar de cerca, actor clave
I	Project Manager			X		4	2	4	Mantener satisfecho/Trabajo conjunto.
J	Secretario de gobierno		X	D		2	3	4	Mantener informado
K	Presidente comité laboral	X		X		4	4	3	Gestionar de cerca, actor clave
L	Lider comunitario	X	X	D		2	2	2	Monitorear
M	Profesional Corporación		X	D		2	3	4	Mantener informado
N	Director Remec/Subcontratista			X		4	2	3	Mantener satisfecho/Trabajo conjunto.
O	Concretos Caucaasia/proveedor		X	D		2	3	2	Mantener informado
P	Jefe compras y contratación			D		3	2	4	Mantener satisfecho/Trabajo conjunto.

COMPROMISO DEL INTERESADO FRENTE AL PROYECTO

X

ACTUAL

D

DESEADO

Fuente: Construcción del autor



### 9.3. Gestionar los Interesados

Para gestionar la participación de los interesados es primordial desde la dirección asegurar la implementación del plan de Gestión de interesados y Plan de Comunicaciones a lo largo del ciclo del proyecto, atendiendo los lineamientos generados en dichos planes y potencializando las habilidades personales de quien lidera el proceso, Se debe establecer una comunicación adecuada que:

- a) Genere confianza para decir y actuar acorde a las necesidades,
- b) Mecanismos abiertos que permitan identificar y resolver conflictos;
- c) Conversaciones y/o interrelaciones donde prevalezca la escucha activa,
- d) Acciones participativas que permitan potencializar la resiliencia superando la resistencia al cambio por parte de los interesados.

La dirección del proyecto y las áreas líderes deberán implementar los espacios necesarios (reuniones de seguimiento, visitas, entrevistas, entre otros) que faciliten la interacción y participación de los interesados. Esta interacción permitirá constantemente conocer y gestionar las expectativas de cada interesado, así como identificar formalmente los conflictos presentados en el desarrollo del proyecto, tema o aspecto central, evaluando su prioridad, la expectativa o resultado esperado en su solución y las sugerencias de manejo planteadas por los participantes. Es de obligatorio cumplimiento el cumplimiento del cronograma de reuniones como primer espacio para la identificación y manejo de expectativas sin que esto no sea un obstáculo para realizar las sesiones o reuniones necesarias que permitan minimizar los riesgos que obstaculicen el éxito del proyecto derivadas de la no atención eficaz y oportuna de los interesados, la definición del número de reuniones estará bajo la responsabilidad de la dirección y el grupo de expertos.

En el siguiente cuadro, se presenta la información relevante de este proceso.

**Tabla 27.** *Expectativas de los Interesados*

MEDIDA / ÍTEM	PRIORIDAD (1-5)	EXPECTATIVAS	SUGERENCIAS DE MANEJO	EVALUACIÓN DE RESULTADOS
Tiempo				
Alcance				
Costos				
Satisfacción de los interesados				
Recursos necesarios				
Otros ítems que se requieran				

Fuente: Construcción del autor

Los conflictos resultan inevitables en el desarrollo de un proyecto, ya sea por escasez de recursos, demoras o prioridades en el PDT o las particularidades de cada área o persona; “...*de acuerdo a los sicólogos Art Bell y Brett Hart, existen ocho causas comunes de conflictos en el lugar de trabajo. Las ocho causas son: Recursos, Estilos, Percepciones, Metas, Presiones, Roles, Valores personales y Políticas...*”. Los conflictos se pueden minimizar con una adecuada planeación pero más allá de que no aparezcan se deben gestionar apropiadamente y verlos como una oportunidad para alentar la creatividad y mejorar la toma de decisiones.

En caso de presentarse un conflicto durante el desarrollo del proyecto, entre personas o áreas se debe tener en cuenta tres etapas:

- a) Preparar la resolución. Reconocer el conflicto como punto de inicio, discutir el impacto que está generando, estar de acuerdo en un proceso de cooperación trabajo en equipo, tener una comunicación abierta (comunicación activa – fundamental).
- b) Comprender la situación, entenderla, escuchar posiciones, puntos de vista, clarificar las posiciones (pasar de la emoción a la objetividad), listar los hechos, suposiciones y creencias, analizar en grupos cada vez más pequeños y direccione la toma de decisiones

- c) Llegar finalmente a un acuerdo con acciones y tiempos concretos.

En CONSTRUCCIONES JMM SAS es importante que se tengan en cuenta las fases anteriores y de obligatorio cumplimiento la implementación del formato presentado a continuación por CONSTRUCCIONES JMM SAS, el cual será objeto de seguimiento desde la gerencia general.

Tabla 28. Formato resolución de conflictos

FORMATO DE RESOLUCION DE CONFLICTOS										
CONFLICTO No.	DESCRIPCIÓN	FASE DEL PROYECTO	IMPACTO EN EL PROYECTO	FECHA DE REPORTE	NOMBRE DE QUIEN REPORTA	ASIGNADA A	PRIORIDAD (A/M/B)	FECHA DE RESPUESTA	ESTADO	OBSERVACIONES
1										
2										
3										

Fuente: Construcción del autor

9.4. Controlar Los Interesados

En la empresa CONSTRUCCIONES JMM SAS el proceso de control y monitoreo de los procesos es el mecanismo transversal que permitirá ajustar en el camino las acciones o estrategias necesarias para asegurar el éxito de cualquier proyecto que se adelante.

Para el presente proyecto se establecen algunas acciones precisas que serán comunicadas y asumidas por todo el equipo del proyecto.

Para el proceso de control de la participación de los interesados la dirección junto con el grupo de expertos, estableció reuniones de valoración del desempeño que permitirán evaluar el nivel de participación de cada interesado, la pertinencia de mantenerlo, incluir nuevos actores o en caso de presentarse desviaciones que requieran acciones adicionales, modificar el plan. Este proceso aunque se evaluará en las reuniones se convierte en un proceso constante dadas las particularidades del proyecto y los interesados (descrita en anteriores capítulos), por lo cual se establecen algunos formatos para facilitar el proceso:

- a) Registro de incidentes: el cual puede ser diligenciada por cualquier interesado del proyecto y orientado por el líder de área o director, en él se establece los aspectos a tener en cuenta para el registro, gestión y cierre del mismo. Ver anexo.
- b) Registro solicitud de cambio, necesario en la toma de decisiones frente a un conflicto, incidente o cualquier cambio que afecte el proyecto, Será el único mecanismo valido y formal para generar cambios frente a las especificaciones y/o condiciones iniciales del proyecto.
- c) Informe de desempeño, incluidos como estrategia en el plan de comunicaciones que muestra el estado de las acciones en el plan de Interesados, relacionada con gestión adecuada de resolución de conflictos, incidentes, cambios entre otros.

## **10. Recomendaciones**

- a) Se sugiere verificar la existencia de información de históricos de estudios relacionados con las relaciones interpersonales entre las diferentes áreas y especialidades que se involucran dentro de la organización JMM Construcciones S.A.S
- b) Se sugiere indagar por actividades realizadas por la empresa que sean asociadas al presente proyecto.
- c) Se sugiere nombrar o indicar el funcionario que presentará y ejecutará el proyecto.
- d) Es recomendable definir el alcance del presente proyecto de tal manera que se pueda entregar en licitación a las empresas dedicadas a la asesoría grupal, con el fin de obtener las respectivas cotizaciones de estas.
- e) Se debe utilizar métodos didácticos que estimulen los participantes en las diferentes actividades que se ejecuten durante el ciclo de vida del proyecto.

## **11. Conclusiones**

- a) Se determinó qué situación o situaciones son las relevantes o causantes de la división que se presenta entre los diferentes niveles jerárquicos de la empresa, las cuales acarreaban perdidas en los diferentes proyectos ejecutados por la misma.
- b) El presente proyecto se presentó en el menor tiempo posible a la gerencia de la empresa con el fin de determinar su aprobación o derogación para ejecutarse al interior de la empresa.
- c) Al interior de la empresa no existía una comunicación asertiva en todas las direcciones e involucrando todos los funcionarios que sea necesario, puesto que esta es la causante principal del éxito en cualquier actividad que se ejecute.
- d) El proyecto impactó de manera directa el presupuesto y la utilidad de los proyectos ejecutados, toda vez que la mejora en la comunicación propicia una mejor programación y ejecución de las actividades, con lo que se mitiga y elimina la incursión en sobrecostos no proyectados al concebirse los proyectos.
- e) Los beneficios que acarreó el proyecto están directamente relacionados con la productividad de la empresa, puesto que el fortalecimiento de la comunicación asertiva propició el trabajo en equipo consiguiéndose que todos los involucrados en los proyectos, apunten y guíen los mismos hacia los objetivos y metas propuestas.

### Referencias

Aiteco consultores, SL (2016). Gráficos de control. Recuperado de: <https://www.aiteco.com/graficos-de-control/>

Besseyre des Horts, C .H. (1988): Gestión Estratégica de los Recursos Humanos. Ed. Deusto. Bilbao

Cortiña Guidela Darkins. (2006, marzo 18). Gestión estratégica de los Recursos Humanos. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/gestion-estrategica-de-los-recursos-humanos>

David A. Whetten/ Kim S Cameron (2011). Desarrollo de habilidades directivas. Octava edición. México. Pearson educación.

Durán Rodríguez Manuela. (2010, Junio 4). Escucha activa para una comunicación eficaz. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/escucha-activa-para-comunicacion-eficaz/>

Gladys Gbegned (2015, Ene 19). Controlar la participación de los interesados.

Gladys Gbegned (2015, Ene 19). Gestionar la participación de los interesados. Recuperado de <https://www.gladysgbegnedji.com/gestionar-la-participacion-de-los-interesados/>

Guía de los fundamentos para la dirección del proyecto (2017). Guía del PMBOK ®. Sexta edición. 2017

King Núñez Karla Ivette. (2012, marzo 29). Comunicación organizacional: tipos, flujos, barreras y auditoría. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/comunicacion-organizacional-tipos-flujos-barreras-y-auditoria/>

Martínez González, A. E.; Piqueras, J.A., Ramos Linares (2010, Agosto 21) V. Inteligencia Emocional en la Salud Física y Mental. Electronic Journal of Research in Educational Psychology .

MDAP (2014). Gestión de los interesados en el proyecto. Recuperado de <http://www.uv-mdap.com/blog/gestion-de-los-interesados-parte-1/>

Recuperado de <https://whatisprojectmanagement.wordpress.com/2015/01/19/13-4-controlar-la-participacion-de-los-interesados/>

Ruiz-Aranda, D., Salguero, J.M.; Fernández Berrocal (2011, Noviembre 12) P. Emotional Intelligence and Acute Pain: The Mediating Effect of Negative Affect. The Journal of pain, 1190-1196.

Yndra Lucia Rodríguez Lagual (2013), Blog Gestión de Los Recursos Humanos. Recuperado de <http://www.eoi.es/blogs/madeon/2013/03/10/gestion-de-recursos-humanos/>

## Anexos

## Anexo A. Curva S y cuadros de control

[illegible]



## Anexo B. Formato de informe Diario

[illegible]

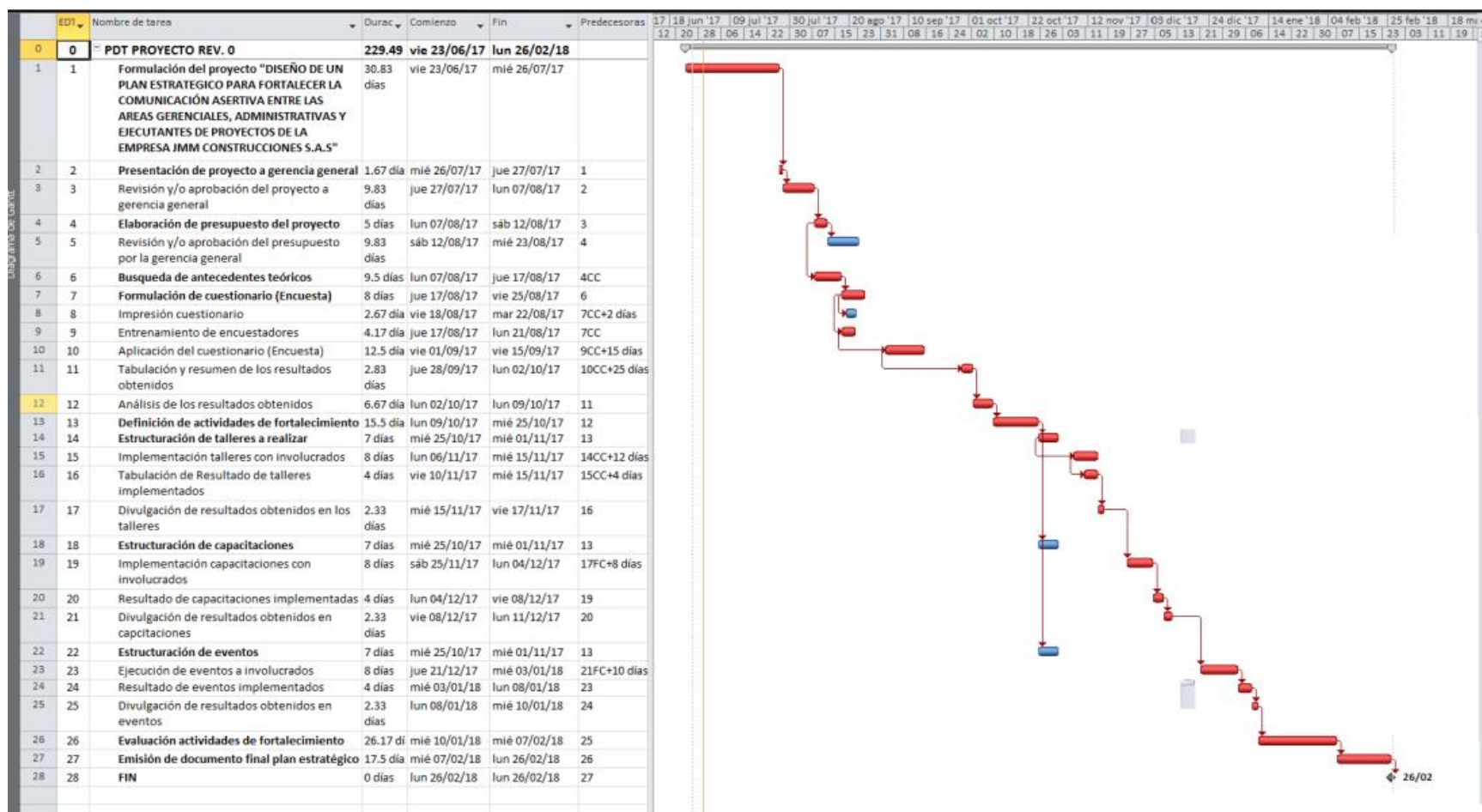
## Anexo C. Formato de informe Semanal

[illegible]

## Anexo D. Formato de informe Mensual

[illegible]

## Anexo E. Diagrama de Gantt



Anexo G. Formatos gestión de riesgos

INSTITUCIÓN:						
MODELO ESTÁNDAR DE CONTROL INTERNO						
COMPONENTE CORPORATIVO DE CONTROL ESTRATÉGICO						
COMPONENTE: ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS						
Estándar: ANALISIS DE RIESGOS						
FORMATO: Calificación y Evaluación de Riesgos Objetivos institucionales						
Nº: AGR-FOR-001						
(1) OBJETIVOS INSTITUCIONALES	(2) RIESGOS	CALIFICACIÓN			(6) Evaluación	(7) Medidas de Respuesta
		(3) Probabilidad	(4) Impacto	(5) Calificación		
	R1					
	R2					
	n					
	R1					
	R2					
	n					
	R1					
	R2					
	n					
	R1					
	R2					
	n					
	R1					
	R2					
	n					
Elaborado por:					Fecha:	
Revisado por:					Fecha:	
Aprobado por:					Fecha:	

INSTITUCIÓN:						
MODELO ESTÁNDAR DE CONTROL INTERNO						
COMPONENTE CORPORATIVO DE CONTROL ESTRATÉGICO						
COMPONENTE: ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS						
ESTÁNDAR: ANÁLISIS DE RIESGOS						
FORMATO: Calificación y Evaluación de Riesgos - Macroprocesos						
Nº: AGR-FOR-002						
(1) MACROPROCESO	(2) RIESGOS	CALIFICACIÓN			(6) Evaluación	(7) Medidas de Respuesta
		(3) Probabilidad	(4) Impacto	(5) Calificación		
Macroproceso 1	R1					
	R2					
	n					
Macroproceso 2	R1					
	R2					
	n					
Macroproceso 3	R1					
	R2					
	n					
Macroproceso 4	R1					
	R2					
	n					
Macroproceso n	R1					
	R2					
	n					
Elaborado por:					Fecha:	
Revisado por:					Fecha:	
Aprobado por:					Fecha:	

<b>INSTITUCIÓN:</b>						
<b>MODELO ESTÁNDAR DE CONTROL INTERNO</b>						
<b>COMPONENTE CORPORATIVO DE CONTROL ESTRATÉGICO</b>						
<b>COMPONENTE: ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS</b>						
<b>ESTÁNDAR: ANÁLISIS DE RIESGOS</b>						
<b>FORMATO: Calificación y Evaluación de Riesgos - Procesos</b>						
<b>Nº: AGR-FOR-003</b>						
<b>(1) Macroproceso</b>					<b>Código:</b>	
(2) )Procesos	(3) Riesgos	CALIFICACIÓN			(7) Evaluación	(8) Medidas de Respuesta
		(4) Probabilidad	(5) Impacto	(6) Calificación		
	R1					
	R2					
	n					
	R1					
	R2					
	n					
	R1					
	R2					
	n					
	R1					
	R2					
	n					
	R1					
	R2					
	n					
<b>Elaborado por:</b>					<b>Fecha:</b>	
<b>Revisado por:</b>					<b>Fecha:</b>	
<b>Aprobado por:</b>					<b>Fecha:</b>	

<b>INSTITUCIÓN:</b>						
<b>MODELO ESTÁNDAR DE CONTROL INTERNO</b>						
<b>COMPONENTE CORPORATIVO DE CONTROL ESTRATÉGICO</b>						
<b>COMPONENTE: ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS</b>						
<b>ESTÁNDAR: ANÁLISIS DE RIESGOS</b>						
<b>FORMATO: Calificación y Evaluación de Riesgos - Subprocesos</b>						
<b>Nº: AGR-FOR-004</b>						
<b>(1) Macroproceso</b>					<b>Código:</b>	
<b>(2) Proceso</b>					<b>Código:</b>	
(3) Subprocesos	(4) Riesgos	CALIFICACIÓN			(8) Evaluación	(9) Medidas de Respuesta
		(5) Probabilidad	(6) Impacto	(7) Calificación		
	R1					
	R2					
	n					
	R1					
	R2					
	n					
	R1					
	R2					
	n					
	R1					
	R2					
	n					
	R1					
	R2					
	n					
<b>Elaborado por:</b>					<b>Fecha:</b>	
<b>Revisado por:</b>					<b>Fecha:</b>	
<b>Aprobado por:</b>					<b>Fecha:</b>	



<b>INSTITUCIÓN:</b>						
<b>MODELO ESTÁNDAR DE CONTROL INTERNO</b> <b>COMPONENTE CORPORATIVO DE CONTROL ESTRATÉGICO</b>						
<b>COMPONENTE: ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS</b>						
<b>ESTÁNDAR: ANÁLISIS DE RIESGOS</b>						
<b>FORMATO: Calificación y Evaluación de Riesgos - Actividades</b>						
<b>Nº: AGR-FOR-005</b>						
<b>Macroproceso:</b>					<b>Código:</b>	
<b>(1) )Proceso:</b>					<b>Código:</b>	
<b>(2) )Subproceso:</b>					<b>Código:</b>	
(3) Actividades	(4) Riesgos	CALIFICACIÓN			(8) Evaluación	(9) Medidas de Respuesta
		(5) Probabilidad	(6) Impacto	(7) Calificación		
	R1					
	R2					
	n					
	R1					
	R2					
	n					
	R1					
	R2					
	n					
	R1					
	R2					
	n					
	R1					
	R2					
	n					

<b>Elaborado por:</b>		<b>Fecha:</b>	
<b>Revisado por:</b>		<b>Fecha:</b>	

## Anexo H. Formato gestión de tiempo y costos

PLAN DE GESTIÓN DE TIEMPO					
CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Elaborado por	Aprobado por	Fecha	Comentarios	
0	JRM	GTS	02/08/2017	EMISIÓN DOCUMENTO	
Fecha:	02/08/2017				
Entregable o producto final	Nombre del proyecto				
Plan estratégico	Diseño de plan estratégico para fortalecimiento de la comunicación asertiva a nivel gerencial				
Fecha tentativa de inicio	Director del Proyecto				
23/06/2017	GERALDIN TORRES SERRANO				
	Fecha tentativa de finalización				
	26/02/2018				
<b>1. Persona (s) autorizada (s) a solicitar cambios en el cronograma</b>					
NOMBRE	CARGO		UBICACIÓN		
Fabian Juarez	Lider de Proyectos		Oficina Superintendencia		
Johannys Martinez	Coordinador Proyectos		Oficina de Proyectos		
Geraldin Torres	Director de Proyecto		Gerencia de proyectos		
<b>2. Persona (s) que aprueba (n) requerimientos de cambio del cronograma</b>					
NOMBRE	CARGO		UBICACIÓN		
Andres Hernandez	Superintendente de Proyectos		Gerencia de Proyectos		
Isai Sanchez	Administrador de Proyectos		Gerencia de Proyectos		
<b>3. Razones aceptables para cambios en el cronograma del proyecto</b>					
DESCRIPCIÓN DE RAZONES					
A continuación se describen los sucesos por los que se incurre en un cambio al cronograma establecido para el proyecto:					
1. Solicitud de cambio de alcance por parte del cliente 2. Atrases ocasionados por proveedores. 3. Incumplimientos por caso fortuito 4. Accidentes de trabajo 5. Cambio de proveedores por fuerza mayor 6. Falla en la programación de actividades 7. Ampliación del alcance del proyecto					
<b>CÁLCULO Y REPORTE DE IMPACTO</b>					
A continuación se describe cómo calcular y reportar el impacto en el proyecto por el cambio en el cronograma, para el cual se utilizará un formato de informe que incluya mínimo la siguiente información:					
1. Indicar la persona responsable del mismo y fecha de ocurrencia del problema. 2. Descripción del problema indicando el grado de urgencia. 3. Impacto del mismo sobre el proyecto (Costo, calidad, tiempo, alcance) 4. Descripción de las alternativas de solución detallando el impacto en las diferentes áreas (Costo, calidad, tiempo y alcance). 5. Recomendación para la selección de la alternativa de solución. 6. Documentos soporte y sustentatorios de la solicitud de cambio.					
El informe anterior será entregado a la persona (s) correspondiente para verificar su cumplimiento y posterior entrega a la gerencia, quien revisará y/o aprobará el mismo.					
<b>ADMINISTRACIÓN DE CAMBIOS AL CRONOGRAMA</b>					
<b>1. Designación de Responsables:</b>					
Planificación: Fabian Contreras					
Ejecución: Jhonny's Salgado					
Seguimiento y Control: Simón F. Quin					
<b>2. Modalidad de Cambios:</b>					
Cada semana se recibirán las solicitudes de cambio del cronograma, quienes deberán ser entregadas por el personal autorizado para dicho fin.					
- La solicitud se debe entregar máximo cinco (5) días después de la ocurrencia del problema que genera afectación en los entregables.					
- Luego de realizada la entrega, la solicitud de cambio será realizada por el equipo designado para dicho fin, los cuales definirán si es viable, toda vez que no sobrepase el 10% del cronograma contractual del proyecto.					
- Una vez entregadas las solicitudes de cambio del cronograma se tiene un tiempo de diez (10) días calendario para aprobar o declinar dicha solicitud, quien deberá registrar la firma del gerente en cualquiera de los dos casos.					
<b>4. Límites de Control</b>					
ALCANCE	VARIACIÓN PERMITIDA		ACCIÓN A TOMAR SI SE EXCEDE LO PERMITIDO		
Contratista	9%		Revisar cronograma y establecer plan de choque para recuperar la desviación		
Proveedores	4%		Revisar cronograma y establecer plan de choque para recuperar la desviación		
Caso Fuerza Mayor	1%		Revisar cronograma y establecer alternativas para recuperar la desviación		
<b>5. Procesos de la Gestión del Tiempo</b>					
PROCESO	DESCRIPCIÓN				
Inicio	Se asocia a la aprobación del proyecto y aprobación del cronograma del mismo por parte de la Gerencia general de la empresa				
Planeación	Se investigan datos históricos del problema detectado, se elabora la encuesta, se ejecuta la encuesta, se tabulan y analizan los datos, se programan las actividades para fortalecer las debilidades, se analizan los resultados de las actividades, se presentan resultados mediante el plan estratégico de comunicaciones en el tiempo estimado para el mismo.				
Ejecución	Se llevan a cabo las actividades en el tiempo programado por el grupo de gestión del proyecto y la profesional social				
Control	Se le realiza seguimiento al cronograma de actividades previamente establecido con base en el programa o software Microsoft Project y curvas S de avance				
<b>6. Formatos de Gestión del tiempo</b>					
NOMBRE DEL FORMATO	DESCRIPCIÓN		PLANTILLA		
Plan Detallado de Trabajo (PDT)	Detalla cada una de las actividades y realiza el seguimiento a las mismas		En proceso		
Control de cambios	Determina la recolección de información del problema detectado		FMT-CC-001-PC-2017		
Informe de Avance	Recopila la información de las actividades desarrolladas durante el proyecto		En proceso		
Plan estratégico de comunicación	Determina el proceso de comunicación antes, durante y después de la ejecución de proyectos		En proceso		
<b>7. Firmas del Plan de Gestión del Tiempo</b>					
Nombre del proyecto	Plan estratégico de comunicaciones				
Director del Proyecto	Geraldin Torres Serrano				
He revisado la información contenida en este Plan de Gestión del Tiempo y estoy de acuerdo con lo aquí plasmado:					
NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA		
Daniel Torres Gonzalez	Sponsor Proyecto	D.T.G	02/08/2017		
Las firmas indican una comprensión de la finalidad y el contenido de este documento por los arriba firmantes. Al firmar este documento, ellos están de acuerdo que éste es un documento formal del Plan de Gestión del Tiempo del Proyecto.					

PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS				
CONTROL DE VERSIONES				
Versión	Elaborado por	Aprobado por	Fecha	Comentarios
0	JMM	GTS	02/08/2017	EMISIÓN DOCUMENTO
Fecha:	Nombre del proyecto			
02/08/2017	Diseño de plan estratégico para fortalecimiento de la comunicación asertiva a nivel gerencial			
Entregable o producto final	Director del Proyecto			
Plan estratégico	GERALDIN TORRES SERRANO			
Fecha tentativa de inicio	Fecha tentativa de finalización			
23/06/2017	26/02/2018			
<b>1. Estimación de Costos</b>				
<b>TÉCNICA DE ESTIMACIÓN</b>	<b>TIPO DE ESTIMACIÓN</b>	<b>NIVEL DE PRECISIÓN</b>		
Paramétrica	Presupuesto	+/- 15%		
<b>2. Unidades de Medida</b>				
<b>TIPO DE RECURSO</b>	<b>TIPO DE ESTIMACIÓN</b>			
Personal	Costo / Hora			
Materiales	Unidades			
Sitios eventos	Costo / Hora			
Transporte	Horas / Máquina			
<b>3. Cuentas de Control</b>				
<b>CUENTA DE CONTROL</b>	<b>ENTREGABLES</b>	<b>RESPONSABLE</b>		
1.1 Gestión proyecto	* Elaboración y presentación detalle proyecto. * Elaboración de presupuesto * Formulación de cuestionario de encuesta * Emisión plan de fortalecimiento comunicación asertiva	Coordinación proyectos		
1.2 Gerencia	* Revisión y/o aprobación de proyecto. * Revisión y/o aprobación de presupuesto proyecto	Gerente general		
1.3 Gestión Social	* Búsqueda y análisis de antecedentes * Definición y emisión de cronograma de actividades de fortalecimiento	Gestora social		
1.4 Logística	* Ubicación sitio de eventos * Coordinación Transportes	Coordinador de eventos		
1.5 Compras	* Consecución, acuerdo y pago a proveedores de servicios	Administración		
1.6 Proveedores	* Suministro de servicios según corresponda	Terceros		
<b>4. Límites de Control</b>				
<b>ALCANCE</b>	<b>VARIACIÓN PERMITIDA</b>	<b>ACCIÓN A TOMAR SI SE EXCEDE LO PERMITIDO</b>		
Gestión de Proyecto	2%	Revisar cronograma y establecer plan de choque para recuperar la desviación		
Gestión Social	2%	Revisar cronograma y establecer plan de choque		
Logística	1%	Revisar cronograma y establecer plan de choque		
Compras	1%	Revisar cronograma y establecer plan de choque		
Proveedores	1%	Revisar eficiencia en la gestión y tomar las		
<b>5. Reglas de medición de desempeño</b>				
<b>Técnicas del valor ganado</b>				
Formulas fijas 50/50				
Hitos ponderados 0-100				
Porcentaje completado				
<b>Formulas del valor ganado</b>				
Costo Actual (AC)				
Valor ganado (EV)				
Variación del costo (VC)				
Variación del tiempo (VT)				
<b>6. Procesos de la Gestión del Costo</b>				
<b>PROCESO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>			
Inicio	Se asocia a la aprobación del proyecto y aprobación del presupuesto del mismo por parte de la Gerencia general de la empresa			
Planeación	Se investigan datos históricos del problema detectado, se elabora la encuesta, se ejecuta la encuesta, se tabulan y analizan los datos, se programan las actividades para fortalecer las debilidades, se analizan los resultados de las actividades, se presentan resultados mediante el plan estratégico de comunicaciones			
Ejecución	Se llevan a cabo las actividades programadas por el grupo de gestión del proyecto y la			
Control	Se le realiza seguimiento al cronograma de actividades previamente establecido			
<b>7. Formatos de Gestión de Costos</b>				
<b>NOMBRE DEL FORMATO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PLANTILLA</b>		
Plan Detallado de Trabajo (PDT)	Detalla cada una de las actividades y realiza el seguimiento a las mismas	En proceso		
Encuesta	Determina la recolección de información del problema detectado	En proceso		
Informe de actividad	Recopila la información de las actividades desarrolladas durante el proyecto	En proceso		
Plan estratégico de comunicación	Determina el proceso de comunicación antes, durante y después de la ejecución de proyectos	En proceso		
<b>8. Firmas del Plan de Gestión de los Costos</b>				
Nombre del proyecto		Plan estratégico de comunicaciones		
Director del Proyecto		Geraldin Torres Serrano		
He revisado la información contenida en este Plan de Gestión de los Costos y estoy de acuerdo con lo aquí plasmado:				
<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>	
Daniel Torres Gonzalez	Sponsor Proyecto	D.T.G	02/08/2017	

Las firmas indican una comprensión de la finalidad y el contenido de este documento por los arriba firmantes. Al firmar este documento, ellos están de acuerdo que éste es un documento formal del Plan de Gestión de los Costos del Proyecto

Anexo I. Formato control de cambios

JMM CONSTRUCCIONES S.A.S		CONTROL DE CAMBIOS DE PROYECTOS		Versión: 01		Página de	
1. IDENTIFICACIÓN DEL CAMBIO		SOLICITUD DE CAMBIO # 1 - JMM		Número de Documento		JMM-OT001-CC-01	
ORIGINADOR DEL CAMBIO	1.1. Identificación del Proyecto		PLAN ESTRATEGICO DE COMUNICACIONES		ÁREA		Proyectos
	CONTRATO / OT		3802101 - OT 11				
	PROYECTO		Plan estratégico de comunicaciones a nivel gerencial				
	FUNCIONARIO ENCARGADO		Geraldin Torres / Profesional Senior Proyectos				
	1.2. Origenador del cambio		Nombre / Descripción		Fecha :		23 - jul - 2015
	Gerencia <input type="checkbox"/>		JMM PROYECTOS		Autorizado por:		
	Proyecto <input checked="" type="checkbox"/>				FIRMA:		
	Ingeniería <input type="checkbox"/>				NOMBRE: GERALDIN TORRES		
	Fabricante <input type="checkbox"/>				CARGO: Profesional Senior Proyectos		
	Otros <input type="checkbox"/>						
EQUIPO DEL PROYECTO	1.4. Detalle del Cambio:		JUSTIFICACIÓN (Porqué se debe hacer el cambio ?)				
	DESCRIPCIÓN (¿Cuál es el cambio ?)						
	Se solicita cambiar el alcance de la OT FIRMADA INICIALMENTE ASÍ:						
	1. Cambio de entregables de acuerdo a la primera emisión: Se requiere la entrega de nuevos entregables y se eliminan los anteriores del alcance.						
	2. Se solicita realizar nuevas actividades de fortalecimiento de la comunicación al interior de la empresa JMM Construcciones S.A.S						
	1.5. Clases de cambio						
	ALCANCE <input checked="" type="checkbox"/>		COSTO <input checked="" type="checkbox"/>		TIEMPO <input checked="" type="checkbox"/>		
	a)Modificaciones al proceso: <input checked="" type="checkbox"/>		g)Por Disposiciones Legales <input checked="" type="checkbox"/>		m)Por Interferencias otros proyectos <input checked="" type="checkbox"/>		
	b)Cambio de especificaciones: <input checked="" type="checkbox"/>		h)Condiciones de HSE <input checked="" type="checkbox"/>		n)Cambio de Premisas del proyecto <input checked="" type="checkbox"/>		
	c)Cambio de las condiciones iniciales / insumos <input checked="" type="checkbox"/>		i)Adición de nuevas actividades <input checked="" type="checkbox"/>		o)Omisión de diseño <input checked="" type="checkbox"/>		
d)Cambio de materiales <input checked="" type="checkbox"/>		j)Materialización de riesgos <input checked="" type="checkbox"/>		p)Nuevos requerimientos de calidad <input checked="" type="checkbox"/>			
e)Condiciones de operatividad / Mantenimiento <input checked="" type="checkbox"/>		k)Cambios en compras <input checked="" type="checkbox"/>		q)Errores <input checked="" type="checkbox"/>			
f)Condiciones no favorables en Sitio de Trabajo <input checked="" type="checkbox"/>		l)Aceleración de Trabajos <input checked="" type="checkbox"/>		r)Otros <input checked="" type="checkbox"/>			
AUTORIZACIÓN	1.6. Implicaciones del cambio:						
	PROYECTO		CONTRATOS		OTROS		
	SI NO		SI NO		SI NO		
	Cambio Alcance del Proyecto <input checked="" type="checkbox"/>		Presupuesto adicional <input checked="" type="checkbox"/>		Presupuesto <input checked="" type="checkbox"/>		
	Cambio Costo de la Ing <input checked="" type="checkbox"/>		Contrato adicional <input checked="" type="checkbox"/>		Permisos especiales <input checked="" type="checkbox"/>		
	Cambio Plazo de la Ing <input checked="" type="checkbox"/>		Plazo adicional <input checked="" type="checkbox"/>		Procedimientos <input checked="" type="checkbox"/>		
	Cambio Plazo del Proy <input checked="" type="checkbox"/>		Nuevo Contrato <input checked="" type="checkbox"/>				
	Cambio Costo del Proy <input checked="" type="checkbox"/>		Otra modifique contract <input checked="" type="checkbox"/>				
	Cambio calidad del Proy <input checked="" type="checkbox"/>						
	Cambio Indic Económico Proy <input checked="" type="checkbox"/>						
APROBACIÓN	Si el cambio es por Plazo:						
	Periodo de Tiempo inicial de la OT: 365 días		Fecha terminación de la OT: 26 - jul - 2015				
	Periodo de Tiempo de la OT con OC: 28 - jul - 1900		Fecha terminación de la OT con OC: 16 - feb - 2015				
	1.7. Documentos Modificados :						
	Ingeniería <input type="checkbox"/> Compras <input type="checkbox"/> Construcción <input type="checkbox"/> Contratación <input checked="" type="checkbox"/> Instructivos <input type="checkbox"/> otros <input type="checkbox"/>						
	¿Qué documentos se modifican con la implementación del cambio?:						
	Código Descripción		Código Descripción				
	N/A N/A		1 1				
	1.8 Costos:						
	Aplica <input checked="" type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>						
		SUB TOTAL \$25.200.000		ESTIMADOS \$25.200.000		REALES \$22.080.000	
		SER. OCASIONALES \$10.800.000				\$11.357.278	
		A.I.U. 30% \$2.773.223				\$1.324.800	
		IVA \$2.773.223				\$1.324.800	
		Total \$33.773.223				\$34.762.078	
2. VERIFICACIÓN DEL CAMBIO							
2.1. Acciones recomendadas para implementar el cambio:							
DESCRIPCIÓN (¿Qué se debe hacer para implementar el cambio?):							
Tramite de pólizas. JMM Construcciones debiera ampliar la pólizas del proyecto							
RESPONSABLE DEL TRAMITE:							
CARGO: Director de proyectos JMM Construcciones S.A.S				NOMBRE : Geraldin Torres Serrano			
2.2. Funcionario verificador:							
CARGO: Programación y control				NOMBRE : Simón F. Quin		FIRMA:	
2.3. Detalle de involucrados a informar sobre la decisión del cambio							
CARGO: Gerente Proyectos				NOMBRE : Daniel Torres Gonzalez			
CARGO: Director de Proyectos				NOMBRE : Geraldin Torres			
CARGO: Lider Proyecto				NOMBRE : Johannus Martinez			
CARGO: Usuario				NOMBRE : Sandra Serrano			
CARGO: Programación y Control				NOMBRE : Simón F. Quin			
3. AUTORIZACIÓN DEL PROCESO DE CAMBIO:							
USUARIO PROYECTO				LIDER PROYECTO			
FIRMA:				FIRMA:			
NOMBRE: Sandra Serrano Ardila				NOMBRE: Johannus Martinez			
FECHA:				FECHA:			
APROBAR SIN CAMBIO EN LA LINEA BASE				APROBAR CON CAMBIO EN LA LINEA BASE		x	
4. APROBACIÓN DEL CAMBIO:							
FIRMA:							
NOMBRE: DANIEL TORRES GONZALEZ							
CARGO: Gerente de Proyectos							
FECHA:							
DD MM AAAA							
23 7 2017							